

5.4.7 CLIMATIZACIÓN

El presente proyecto tiene por objeto fijar las características técnicas y de seguridad que debe reunir la instalación de climatización y agua caliente sanitaria (ACS) que nos ocupa, para solicitar de los organismos competentes los permisos y autorizaciones necesarios para su ejecución y puesta en servicio.

LEGISLACIÓN APLICABLE

La instalación cumplirá, tanto en lo referente a su diseño, dimensionado, equipos suministrados, así como a su montaje, toda la Normativa Legal vigente, y en particular la que se enumera a continuación:

- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas IT (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio y modificaciones del Real Decreto 238/2013 de 5 de abril).
- Real Decreto 178/2021 de 23 de marzo, por el que se modifica el R.D. 1027/2007, que aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).
- Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, publicado en el B.O.E. de fecha 28 de marzo de 2006 y modificaciones posteriores, y en especial sus Documentos Básicos:
 - Ahorro de Energía: HE 1. Limitación de la demanda energética.
 - Ahorro de Energía: HE 2. Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE).
 - Ahorro de Energía: HE 4. Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
 - Salubridad: HS 3. Calidad del aire interior.
 - Salubridad: HS 4. Suministro de agua.
 - Protección frente al ruido: HR. Apartado 3.3 Ruido y vibraciones de las instalaciones
 - Seguridad en caso de incendio: SI 1. Propagación interior.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, y publicado en el B.O.E. nº 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.
- Ordenanzas municipales y normas particulares de las Empresas Suministradoras.

DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El edificio se encuentra en Málaga (Málaga), AVDA. SALVADOR ALLENDE 159. La altitud sobre el nivel del mar es de 15,000 m, por lo que según el apartado 3.1.1. de la sección HE1 "Limitación de la Demanda Energética" del CTE se encuentra situado en la zona climática A3. Coordenadas de posicionamiento: Latitud: 36° 43' 11" N, Longitud: 4° 25' 12" O

Actividad y uso

El edificio tendrá uso Sanitario.

Superficie acondicionada

El edificio está compuesto de dos sótanos bajo rasante y B+3 sobre rasante

Se acondicionan todas las dependencias del edificio, a excepción de aquellas salas destinadas a aseos, archivos, salas de limpieza o similares. A continuación, se relacionan los espacios definidos en cada planta:

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA SOTANO 2					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
N-2 ASC ESC 1	H.1.6: Ascensor	NA	7,83	3,333	26.102
N-2 ASC ESC 2	H.1.6: Ascensor	NA	7,67	3,273	25.099
N-2 ESC 1	H.1.3: Escaleras	NA	29,51	3,273	96.577
N-2 ESC 2	H.1.3: Escaleras	NA	29,22	3,273	95.630
N-2 G-ABASTYBIE	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NH	85,94	3,273	281.295
N-2 RAMPA APARC	K.1.1: Rampas de acceso o salida de día	NH	189,60	3,319	629.236
N-2 SALA COMUNICACIONES	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores	NA	13,39	3,273	43.811
N-2 SALA VENTILACIÓN	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	12,78	3,333	42.609
N-2 VEST ASC ESC 1	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	8,03	3,273	26.283
N-2 VEST ASC ESC 2	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	7,55	3,273	24.719
N-2 VEST ESC 1	H.1.4: Vestíbulo de independencia	NA	4,78	3,273	15.636
N-2 VEST ESC 2	H.1.6: Ascensor	NA	8,76	3,333	29.208
N-2 VEST MONTACAMILLAS	H.1.4: Vestíbulo de independencia	NA	3,48	3,273	11.378
N-2_APARCAMEINTO NORTE	K.1.4: Áreas de aparcamiento	NH	763,32	3,278	2.502.028
N-2_APARCAMEINTO SUR	K.1.4: Áreas de aparcamiento	NH	802,12	3,333	2.673.473
N-2_D01 y 02	L.1.18: Local de contadores de electricidad	NH	44,76	3,273	146.505
N-2_D05	L.1.18: Local de contadores de electricidad	NH	12,28	3,333	40.914
N-2_D06	L.1.18: Local de contadores de electricidad	NH	38,77	3,333	129.219
N-2_D07	L.1.18: Local de contadores de electricidad	NH	38,77	3,333	129.219
N-2_D4 y D5	L.1.18: Local de contadores de electricidad	NH	42,97	3,273	140.651
VEST ESC 2	H.1.4: Vestíbulo de independencia	NA	4,71	3,273	15.431

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA SOTANO 1					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
N-1 ALMACEN GENERAL CLINICO-RESERV	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	NA	8,85	3,289	29.102
N-1 ALM 1 RADIOLOGIA	L.7.2: Esterilización y almacenes anejos	NA	19,66	3,483	68.485
N-1 ALM 2 RADIOLOGIA	L.7.2: Esterilización y almacenes anejos	NA	18,58	3,289	61.094

N-1 ALMACEN GENERAL CLINICO	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	AC	42,48	3,455	146.787
N-1 ALMACEN RESIDUOS	L.1.7: Almacén de residuos	NH	15,30	3,483	53.289
N-1 ALMACEN RESIDUOS BIOLOGICOS	L.1.7: Almacén de residuos	NH	16,15	3,464	55.948
N-1 APARCAMIENTO	K.1.4: Áreas de aparcamiento	NH	889,96	3,415	3.039.111
N-1 ASC ESC 2	H.1.6: Ascensor	NA	7,65	3,423	26.196
N-1 ASCENSRES ESC 1	H.1.6: Ascensor	NA	7,70	3,483	26.829
N-1 ASEO ECO	H.2.7: Aseos de planta	NA	6,77	3,289	22.259
N-1 ASEO HOMBRES	H.2.7: Aseos de planta	NA	16,97	3,483	59.100
N-1 ASEO MUJERES	H.2.7: Aseos de planta	NA	18,48	3,483	64.352
N-1 CM-RAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	23,18	3,392	78.634
N-1 CONTROL INF. RADIOLOGIA	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	25,87	3,483	90.115
N-1 CONTROL TAC	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	11,38	3,433	39.068
N-1 DESPACHO INFORMATICA	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	15,61	3,483	54.385
N-1 ECO	A.3.3: Examen ocular externo	AC	25,49	3,437	87.601
N-1 ESC 2	H.1.3: Escaleras	NA	29,20	3,423	99.940
N-1 ESCALERA 1	H.1.3: Escaleras	NA	33,02	3,483	115.001
N-1 ESTAR PERSONAL	H.2.2: Salas de descanso	AC	26,68	3,483	92.914
N-1 LABORATORIO	A.10.1: Alumbrado general	AC	32,85	3,483	114.413
N-1 MONTACAMILLAS	H.1.6: Ascensor	NA	8,33	3,479	28.978
N-1 OFICIO LIMPIO	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	7,51	3,483	26.155
N-1 PASILLO RADIOLOGIA	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	NA	18,48	3,452	63.809
N-1 PASILLO VESTUARIOS 01	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	16,14	3,483	56.216
N-1 PASILLO VESTUARIOS 02	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	14,64	3,483	50.997
N-1 PASILLOS	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	172,33	3,449	594.310
N-1 RAMPA ACCESO GARAJE	K.1.1: Rampas de acceso o salida de día	NH	85,18	3,289	280.121
N-1 RAMPA AGARAJE	K.1.1: Rampas de acceso o salida de día	NH	105,23	3,440	362.006
N-1 RAYOS-X 01	A.4.2: Escáneres con mejoradores	AC	28,64	3,483	99.758
N-1 RAYOS-X 02	A.4.2: Escáneres con mejoradores	AC	27,37	3,458	94.662
N-1 RESIDUOS	L.1.7: Almacén de residuos	NA	7,20	3,483	25.085
N-1 SALA COMUNICACIONES	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores	NA	9,02	3,478	31.359
N-1 SALA MANTENIMIENTO	L.1.22: Taller de mantenimiento	AC	19,91	3,483	69.337
N-1 SALA SERVIDORES	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores	AC	96,38	3,289	316.980

N-1 SALA VENTILACIÓN	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	12,80	3,423	43.818
N-1 TAC	A.4.2: Escáneres con mejoradores	AC	47,87	3,475	166.361
N-1 VEST ASC ESC 2	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	7,54	3,423	25.825
N-1 VEST ESC 2	H.1.4: Vestíbulo de independencia	NA	4,71	3,423	16.126
N-1 VEST RX01	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	NA	3,21	3,483	11.168
N-1 VEST RX02	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	NA	4,07	3,483	14.169
N-1 VEST RX03	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	NA	4,23	3,483	14.746
N-1 VEST RX04	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	NA	4,10	3,337	13.674
N-1 VEST TAC 05	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	NA	3,91	3,453	13.499
N-1 VEST TAC 06	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	NA	3,30	3,483	11.505
N-1 VESTIBULO 1 APARC	H.1.4: Vestíbulo de independencia	NA	10,20	3,289	33.531
N-1 VESTIBULO 2 APARC	H.1.4: Vestíbulo de independencia	NA	7,47	3,423	25.583
N-1 VESTIBULO SALA SERVIDORES	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	7,41	3,483	25.809
N-1 VESTUARIOS PERSONAL HOMBRES 01	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	20,03	3,483	69.779
N-1 VESTUARIOS PERSONAL HOMBRES 02	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	17,09	3,483	59.538
N-1 VESTUARIOS PERSONAL MUJERES 01	H.2.7: Aseos de planta	NA	21,46	3,483	74.743
N-1 VESTUARIOS PERSONAL MUJERES 02	H.2.7: Aseos de planta	NA	17,50	3,483	60.944
SALA TAC	L.1.18: Local de contadores de electricidad	AC	12,80	3,423	43.814

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA BAJA					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m ²)	Altura (m)	Volumen (l)
N+0 CORTA VIENTOS 03	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	22,66	3,733	84.585
N+0 ADMINISTRACIÓN	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	28,95	3,723	107.785
N+0 AEO MUJERES URGENCIAS	H.2.7: Aseos de planta	NA	8,21	3,732	30.656
N+0 ALMACEN MAT OFICINA	L.1.5: Archivo de documentos	NA	10,40	3,723	38.718
N+0 ALMACEN REHABILITACIÓN	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	NA	10,53	3,723	39.209
N+0 ALMACÉN URGENCIAS	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	NA	14,19	3,783	53.683
N+0 ASCENSORES ESC 1	H.1.6: Ascensor	NA	7,84	3,783	29.655
N+0 ASCENSORES ESC 2	H.1.6: Ascensor	NA	7,84	3,783	29.655

N+0 ASEO HOMBRES URGENCIAS	H.2.7: Aseos de planta	NA	7,64	3,783	28.906
N+0 ASEO MISTO PEDIATRIA	H.2.7: Aseos de planta	NA	4,97	3,783	18.819
N+0 ASEO MUJERES	H.2.7: Aseos de planta	NA	14,08	3,783	53.269
N+0 ASEO MUNUSVALIDOS URGENCIAS	H.2.7: Aseos de planta	NA	4,71	3,783	17.831
N+0 ASEO PEDIATRICO	H.2.7: Aseos de planta	NA	5,50	3,783	20.810
N+0 ASEOS HOMBRES	H.2.7: Aseos de planta	NA	14,35	3,783	54.300
N+0 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN Y SECCIONAMIENTO	L.1.19: Centro de transformación: > 300C	NH	31,68	3,723	117.962
N+0 CLASIFICACIÓN PACIENTES URGENCIA	A.3.3: Examen ocular externo	AC	15,61	3,737	58.346
N+0 CONS FISIOTERAPIA	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	15,97	3,783	60.432
N+0 CONSULTA 01	A.3.3: Examen ocular externo	AC	16,32	3,783	61.756
N+0 CONSULTA 02	A.3.3: Examen ocular externo	AC	16,32	3,783	61.756
N+0 CONSULTA 03	A.3.3: Examen ocular externo	AC	17,13	3,766	64.521
N+0 CONSULTA 04	A.3.3: Examen ocular externo	AC	16,32	3,751	61.234
N+0 CONSULTA 05	A.3.3: Examen ocular externo	AC	16,32	3,713	60.607
N+0 CONSULTA 06	A.3.3: Examen ocular externo	AC	16,32	3,722	60.755
N+0 CONSULTA CLASIFICACIÓN	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,83	3,723	70.113
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 01	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	17,22	3,723	64.110
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 02	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	17,22	3,723	64.110
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 03	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	17,22	3,723	64.110
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 04	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,60	3,723	69.244
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 05	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,03	3,757	67.732
N+0 CONSULTA YESOS	A.3.3: Examen ocular externo	AC	16,59	3,783	62.775
N+0 CORTA VIENTO NORTE	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	35,65	3,783	134.866
N+0 CORTA VIENTO SUR	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	21,25	3,747	79.600
N+0 CUARTO BASURA	L.1.7: Almacén de residuos	NA	8,16	3,727	30.396
N+0 DESP ATENCION CIUDADANO	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	12,69	3,748	47.563
N+0 DORMITORIO PERSONAL 01	A.13.1: Zonas de hospitalización	AC	5,04	3,783	19.056

N+0 DORMITORIO PERSONAL 02	A.13.1: Zonas de hospitalización	AC	5,30	3,783	20.037
N+0 DORMITORIO PERSONAL 03	A.13.1: Zonas de hospitalización	AC	4,92	3,783	18.624
N+0 DORMITORIO PERSONAL 04	A.13.1: Zonas de hospitalización	AC	4,92	3,783	18.624
N+0 DORMITORIO PERSONAL 05	A.13.1: Zonas de hospitalización	AC	4,99	3,783	18.859
N+0 DORMITORIO PERSONAL 06	A.13.1: Zonas de hospitalización	AC	4,61	3,783	17.440
N+0 DORMITORIO PERSONAL 07	A.13.1: Zonas de hospitalización	AC	5,49	3,778	20.738
N+0 ELECTROTERAPIA	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	9,60	3,648	35.029
N+0 ES-01	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,93	3,783	75.379
N+0 ES-02	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,87	3,783	75.155
N+0 ES-03	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,65	3,726	76.933
N+0 ESC 2	H.1.3: Escaleras	NA	33,81	3,783	127.901
N+0 ESCALERA 1	H.1.3: Escaleras	NA	33,81	3,775	127.638
N+0 ESPERA	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	29,88	3,762	112.398
N+0 ESTAR MEDICO	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	24,00	3,783	90.794
N+0 FISIOTERAPIA	E.8.1: Zonas de público en gimnasios con aparatos	AC	69,54	3,777	262.677
N+0 MONTACAMILLAS	H.1.6: Ascensor	NA	8,22	3,783	31.078
N+0 OFICIO LIMPIO 01 REHABILIT	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	7,08	3,723	26.371
N+0 OFICIO LIMPIO 02	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	6,01	3,723	22.364
N+0 OFICIO SUCIO 01 REHABILIT	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	8,62	3,723	32.107
N+0 OFICIO SUCIO 02	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	5,83	3,723	21.706
N+0 ONDA CORTA	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	9,53	3,783	36.039
N+0 PASILLO	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	172,11	3,761	647.258
N+0 PASILLO ASEOS	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	10,60	3,783	40.084
N+0 PASILLO CONSULTAS URGENCIAS	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	AC	47,88	3,770	180.506
N+0 PASILLO DORMITORIOS	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	AC	20,52	3,783	77.637
N+0 PASILLO FISIO	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	65,03	3,783	246.007
N+0 PASILLO PEDIATRIA	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	93,96	3,726	350.077
N+0 PASILLO SPDT	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	AC	15,96	3,783	60.377
N+0 PASO DE INSTALACIONES 2	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	1,59	3,783	6.008
N+0 PASO INSTALACIONES	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	12,76	3,783	48.264
N+0 RAMPA GASES	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	NA	17,95	3,783	67.917
N+0 RECEPCIÓN	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	60,76	3,766	228.842

N+0 RECEPCIÓN URGENCIAS	A.1.1: Oficina de personal	AC	27,31	3,700	101.061
N+0 SALA COMUNICACIONES	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores	NA	9,12	3,783	34.510
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 01	A.3.2: Examen y tratamiento	AC	17,05	3,783	64.498
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 02	A.3.2: Examen y tratamiento	AC	17,07	3,783	64.566
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 03	A.3.2: Examen y tratamiento	AC	17,46	3,783	66.033
N+0 SALA EMERGENCIAS	A.8.3: Examen y tratamiento	AC	27,13	3,723	100.998
N+0 SALA ESPERA URGENCIAS	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	114,25	3,745	427.902
N+0 SALA LACTANCIA	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	14,96	3,783	56.582
N+0 SEGURIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	17,99	3,783	68.068
N+0 SPDT 01	A.3.3: Examen ocular externo	AC	6,79	3,755	25.490
N+0 SPDT 01-1	A.3.3: Examen ocular externo	AC	6,83	3,755	25.636
N+0 SPDT 02	A.3.3: Examen ocular externo	AC	6,82	3,783	25.806
N+0 SPDT 02-1	A.3.3: Examen ocular externo	AC	6,60	3,783	24.979
N+0 VEST ADAP PERSONAL HOMBRES	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	22,14	3,783	83.760
N+0 VEST ADAP PERSONAL MUJERES	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	25,09	3,783	94.900
N+0 VEST ASEOS URGENCIAS	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	3,84	3,783	14.533
N+0 VEST FEM FISIOTERAPIA	H.2.7: Aseos de planta	NA	17,49	3,783	66.156
N+0 VEST MASC FISIOTERAPIA	H.2.7: Aseos de planta	NA	17,59	3,783	66.557
N+0CONS REHAB	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	16,08	3,783	60.821

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA PRIMERA					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m ²)	Altura (m)	Volumen (l)
N+1 ESC 2	H.1.3: Escaleras	NA	32,25	3,783	122.009
N+1 OFICIO LIMPIO	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	7,32	3,767	27.558
N+1 ESC 1	H.1.3: Escaleras	NA	30,78	3,783	116.446
N+1 ALMACEN ODONTOLOGIA	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	NA	3,91	3,783	14.797
N+1 ALMACEN OFICINA	L.6.2: Almacén de papel o de publicaciones	NA	9,86	3,783	37.285
N+1 ASC ESC 1	H.1.6: Ascensor	NA	7,84	3,783	29.653
N+1 ASC ESC 2	H.1.6: Ascensor	NA	7,84	3,783	29.647
N+1 ASEOS HOMBRES	H.2.7: Aseos de planta	NA	14,41	3,783	54.504
N+1 ASEOS MUJERES	H.2.7: Aseos de planta	NA	14,15	3,783	53.520

N+1 CONSULT 22	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,71	3,783	78.353
N+1 CONSULT 23	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,38	3,783	73.303
N+1 CONSULT 24	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,38	3,783	73.303
N+1 CONSULT 25	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,28	3,783	72.942
N+1 CONSULT CCM	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,04	3,740	67.452
N+1 CONSULT CM	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	21,49	3,779	81.228
N+1 CONSULT CP1	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	21,30	3,783	80.591
N+1 CONSULT CP2	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	23,69	3,783	89.611
N+1 CONSULT ESP 01	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,34	3,783	69.390
N+1 CONSULT ESP 02	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,94	3,783	79.198
N+1 CONSULT ESP 03	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,28	3,783	69.170
N+1 CONSULT ESP 04	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,28	3,783	69.170
N+1 CONSULT ESP 05	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,28	3,783	69.170
N+1 CONSULT ESP 06	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,28	3,783	69.170
N+1 CONSULT ESP 07	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,28	3,783	69.170
N+1 CONSULT ESP 08	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,28	3,783	69.170
N+1 CONSULT ESP 09	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,28	3,783	69.170
N+1 CONSULT ESP 10	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,46	3,783	69.846
N+1 CONSULT ESP 11	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,11	3,783	68.516
N+1 CONSULT ESP 12	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,28	3,783	69.170
N+1 CONSULT ESP 13	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	24,21	3,783	91.569
N+1 CONSULT ESP 14	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,11	3,783	76.067
N+1 CONSULT ESP 15	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	21,61	3,767	81.409
N+1 CONSULT ESP 16	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,22	3,737	71.815
N+1 CONSULT ESP 17	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	21,29	3,783	80.555
N+1 CONSULT ESP 18	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,92	3,783	75.359
N+1 CONSULT ESP 19	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,92	3,783	75.370
N+1 CONSULT ESP 20	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,82	3,783	74.997
N+1 CONSULT ESP 26	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	16,79	3,783	63.504
N+1 CONSULT ESP 27	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	14,35	3,783	54.299

N+1 CONSULT ESP 28	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	16,86	3,783	63.764
N+1 CONSULT ESP 29	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,36	3,783	73.227
N+1 CONSULT ESP 30	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,94	3,783	75.447
N+1 CONSULT ESP 31	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,63	3,783	78.034
N+1 CONSULT ESP 32	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	17,98	3,783	68.021
N+1 CONSULT ESP 33	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,07	3,783	68.346
N+1 CONSULT ESP 34	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,51	3,783	70.039
N+1 CONSULT ESP 35	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,07	3,783	68.346
N+1 CONSULT ESP 36	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,97	3,783	79.324
N+1 CONSULT ODONT	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	12,76	3,783	48.269
N+1 CONSULT TS	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,55	3,783	73.960
N+1 CRM	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	58,85	3,783	222.641
N+1 D1	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,11	3,783	76.064
N+1 ESTAR PERSONAL	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	17,09	3,783	64.658
N+1 INSTALACIONES	H.3.1: Salas de material, salas de mecanismos	NA	7,70	3,783	29.112
N+1 MONTACAMILLAS	H.1.6: Ascensor	NA	5,70	3,783	21.574
N+1 ODONTOLOGIA 1	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	16,01	3,783	60.579
N+1 ODONTOLOGIA 2	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	16,69	3,783	63.138
N+1 OFICIO SUCIO	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	6,66	3,744	24.952
N+1 PASILLO ASEOS	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	10,76	3,783	40.697
N+1 PASILLO CENTRAL	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	90,87	3,723	338.320
N+1 PASILLO NORTE	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	360,43	3,769	1.358.329
N+1 PASILLO PERSONAL MEDICO	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	19,50	3,783	73.768
N+1 PASILLO SUR	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	327,30	3,723	1.218.525
N+1 PASO DE INSTALACIONES 2	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	1,59	3,783	6.008
N+1 PASO INSTALACIONES	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	8,91	3,783	33.701
N+1 SALA COMUNICACIONES	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores	NA	8,61	3,783	32.562
N+1 TS	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	15,24	3,783	57.647
N+1 VAPH	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	16,92	3,783	64.005
N+1 VAPM	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	16,89	3,783	63.907

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA SEGUNDA					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m ²)	Altura (m)	Volumen (l)
N+2 ESC 2	H.1.3: Escaleras	NA	32,25	3,783	122.008
N+2 ALMACEN MAT OFICINA	L.1.5: Archivo de documentos	NA	12,50	3,589	44.843
N+2 ALMC 01	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	NA	9,82	3,589	35.239
N+2 ALMC 02	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	NA	16,09	3,589	57.752
N+2 ANTE QUIROFANO	A.7.1: Salas preparatorias y de recuperación	AC	41,25	3,662	151.065
N+2 ASC ESC 1	H.1.6: Ascensor	NA	7,84	3,783	29.655
N+2 ASC ESC 2	H.1.6: Ascensor	NA	7,84	3,783	29.655
N+2 ASEO QUIROF	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	4,51	3,589	16.194
N+2 ASEOS HOMBRES	H.2.7: Aseos de planta	NA	14,41	3,783	54.501
N+2 ASEOS MUJERES	H.2.7: Aseos de planta	NA	14,15	3,783	53.523
N+2 AUX SR	H.2.7: Aseos de planta	NA	8,45	3,777	31.931
N+2 CAMBIADOR QUIROF	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	10,17	3,589	36.494
N+2 CE OFT	A.3.3: Examen ocular externo	AC	20,45	3,589	73.371
N+2 CM OFT 01	A.3.3: Examen ocular externo	AC	19,90	3,589	71.428
N+2 CM OFT 02	A.3.3: Examen ocular externo	AC	18,84	3,589	67.622
N+2 CONSULT 01	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,93	3,589	75.126
N+2 CONSULT 02	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,29	3,589	65.630
N+2 CONSULT 03	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,29	3,589	65.630
N+2 CONSULT 04	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,29	3,589	65.630
N+2 CONSULT 05	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,29	3,589	65.630
N+2 CONSULT 06	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,29	3,589	65.630
N+2 CONSULT 07	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,29	3,589	65.630
N+2 CONSULT 08	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,46	3,589	66.263
N+2 CONSULT 09	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,11	3,589	64.997
N+2 CONSULT 10	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,29	3,589	65.630
N+2 CONSULT 11	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,11	3,589	72.154
N+2 CONSULT 12	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	21,29	3,589	76.418
N+2 CONSULT 13	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,92	3,589	71.492
N+2 CONSULT 14	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,92	3,589	71.492
N+2 CONSULT 15	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	19,83	3,589	71.150
N+2 CONSULT 16	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,71	3,589	74.329
N+2 CONSULT DIGEST	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	23,51	3,589	84.387
N+2 CONSULT EXPL 01	A.3.3: Examen ocular externo	AC	18,34	3,589	65.824
N+2 CONSULT EXPL 02	A.3.3: Examen ocular externo	AC	24,21	3,589	86.882
N+2 CONSULT GINE	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	26,99	3,589	96.852
N+2 CONSULT URO	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	27,73	3,724	103.275

N+2 EE OFT 01	A.3.3: Examen ocular externo	AC	22,58	3,589	81.036
N+2 EE OFT 02	A.3.3: Examen ocular externo	AC	25,12	3,589	90.139
N+2 ESC 1	H.1.3: Escaleras	NA	30,78	3,783	116.439
N+2 ESTAR PERSONAL 01	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	17,09	3,589	61.335
N+2 ESTAR PERSONAL 02	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	20,97	3,589	75.249
N+2 INSTALACIONES	H.3.1: Salas de material, salas de mecanismos	NA	7,69	3,783	29.110
N+2 MONTACAMILLAS	H.1.6: Ascensor	NA	5,70	3,783	21.574
N+2 OFICIO LIMPIO	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	9,19	3,589	32.982
N+2 OFICIO SUCIO	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	9,19	3,589	32.982
N+2 PASILLO ASEOS	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	10,76	3,783	40.697
N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	54,24	3,589	194.653
N+2 PASILLO NORTE	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	57,72	3,673	211.986
N+2 PASILLO PERSONAL MEDICO	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	19,50	3,628	70.746
N+2 PASILLO QUIRÓFANOS	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	AC	63,58	3,706	235.630
N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	9,54	3,777	36.016
N+2 PASILLO SUR	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	554,43	3,665	2.031.785
N+2 PASILLO VESTUARIOS QUIROFANO	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	8,89	3,589	31.921
N+2 PASO DE INSTALACIONES 2	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	1,59	3,783	6.006
N+2 PASO INSTALACIONES	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	8,91	3,783	33.701
N+2 QUIRÓFANO 01	A.7.3: Quirófano	AC	47,75	3,703	176.818
N+2 QUIRÓFANO 02	A.7.3: Quirófano	AC	45,30	3,589	162.575
N+2 R OFT	A.3.3: Examen ocular externo	NA	24,13	3,589	86.599
N+2 RECUPERACION	A.7.1: Salas preparatorias y de recuperación	AC	76,69	3,634	278.663
N+2 RESIDUOS QUIRÓFANOS	L.1.7: Almacén de residuos	NA	10,32	3,772	38.929
N+2 SAC 01	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,29	3,589	65.630
N+2 SAC 02	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	20,11	3,778	75.958
N+2 SAC 03	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	18,30	3,589	65.681
N+2 SALA COMUNICACIONES	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores	NA	8,61	3,783	32.562
N+2 SL	A.3.3: Examen ocular externo	AC	20,47	3,589	73.465
N+2 VAPH 01	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	16,92	3,589	60.720
N+2 VAPH 02	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	24,68	3,589	88.567
N+2 VAPM 01	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	16,89	3,636	61.434

N+2 VAPM 02	H.2.4: Vestuarios, salas de lavado, servicios	NA	22,84	3,589	81.961
N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	11,23	3,589	40.315

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA TERCERA					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
N+3 INSTALACIONES	H.3.1: Salas de material, salas de mecanismos	NA	16,45	3,589	59.046
N+3 ASC ESC 1	H.1.6: Ascensor	NA	7,84	3,589	28.132
N+3 ASC ESC 2	H.1.6: Ascensor	NA	7,84	3,589	28.132
N+3 ASEOS HOMBRES	H.2.7: Aseos de planta	NA	14,44	3,589	51.837
N+3 ASEOS MUJERES	H.2.7: Aseos de planta	NA	14,19	3,589	50.912
N+3 AULA DOCENCIA	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	AC	41,84	3,589	150.141
N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	AC	33,20	3,589	119.153
N+3 DESP 01	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	17,47	3,589	62.677
N+3 DESP 02	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	17,46	3,589	62.675
N+3 DESP DIRECCION	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	17,07	3,589	61.277
N+3 ESC 1	H.1.3: Escaleras	NA	29,31	3,665	107.399
N+3 ESC 2	H.1.3: Escaleras	NA	32,88	3,657	120.252
N+3 ESTAR PERSONAL	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	14,99	3,589	53.796
N+3 PASILLO	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	AC	61,27	3,589	219.895
N+3 PASILLO ASEOS	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	10,85	3,589	38.946
N+3 PASO DE INSTALACIONES 2	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	1,61	3,589	5.765
N+3 PASO INSTALACIONES	L.1.14: Sala de maquinas instalaciones climatización	NA	9,25	3,589	33.192
N+3 SALA COMUNICACIONES	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores	NA	8,88	3,589	31.872
N+3 SALA DIGITAL	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	136,71	3,589	490.594
N+3 SALA PUBLICA	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	AC	17,84	3,589	64.033
N+3 SR 01	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	AC	29,34	3,589	105.294
N+3 SR 02	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	AC	26,08	3,589	93.595
N+3 VEST SCP	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	NA	3,46	3,589	12.428

LISTADO DE ESPACIOS PLANTA CUBIERTA					
Espacio	Clasificación de la actividad	Tipo	Superficie (m²)	Altura (m)	Volumen (l)
N+4 ESC 1	H.1.3: Escaleras	NA	17,58	0,789	13.867
N+4 ESC 2	H.1.3: Escaleras	NA	17,58	0,789	13.867

Tipo: Espacio acondicionado (AC), no acondicionado (NA) y no habitable (NH).

Elementos constructivos

Los parámetros térmicos de cada uno de los elementos constructivos utilizados en los cálculos son los que se describen en las dos tablas siguientes:

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS OPACOS		
Referencia y descripción	Resistencia térmica (m ² K/W)	Masa (kg/m ²)
4456 Forjado entre pisos: Forjado entre pisos	0,448	512,80
TABIQUE.F7: Medio pié de ladrillo macizo perforado guarnecido yeso ambas caras	0,173	305,70
4456 Forjado en voladizo: Forjado en voladizo	2,184	515,30
4456 Tabiques interiores PVL130/600(70) LM: Tabique PVL 106/600(70) LM	1,907	52,00
4456 Cubierta plana transitable: Cubierta plana transitable	2,969	717,80
4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero: Fachada ventilada con placa de hormigón polímero	4,006	195,00
4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable: Muro sótano bajo rasante con zona habitable	2,633	627,60
4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano: Fachada ventilada con placa de hormigón polímero en plantas baja y sótano	3,948	197,60
C.11: LHD Trasdosado autoportante PVL 78/600(48) LM	1,600	156,30
4456 division interior aparca habitable-no habitable: MORT3(0,0150)+CERA10(0,1150)+AISL5(0,1200)+YESO1(0,0150)	4,341	139,60
4456 Fachada con hormigón polímero caseton: Fachada revestimiento tipo SATE	3,878	196,30
4437 Fachada: Cerramiento exterior tipo capuchina	2,022	259,10
MUR-SOT-02: HORM1 30 cm + imperme. asfált. monocapa	0,200	731,24
LOS-HOR-01: Losa hormigón 40 cm + imperme. asfált. bicapa + aglomerado asfáltico	0,565	1.480,90

LISTADO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS SEMITRANSSPARENTES				
Referencia y descripción	Transmitancia vidrio (W/m ² °C)	Factor solar	Transmitancia carpintería (W/m ² °C)	Permeabilidad (m ³ /h m ²)
PUERTA/MAD/A-RA20: Vidrio: Sin vidrio Carpintería: VER_Madera de densidad media alta	0,000	0,00	2,200	27,0
Ventanales aluminio 2: Vidrio: Vidrio 5+5/16/4+4 Carpintería: Carpintería aluminio clase 4 - 2,3	1,300	0,56	2,300	3,0
Ventanas PVC: Vidrio: Vidrio 6/16/3+3 Carpintería: Carpintería de PVC	1,300	0,50	1,300	3,0
Ventanales aluminio: Vidrio: Vidrio 6/16/3+3 Carpintería: Carpintería metálica en ventanales	1,300	0,50	2,900	3,0

PUERTA/MAD/A/RA30: Vidrio: Sin vidrio Carpintería: VER_Madera de densidad media alta	0,000	0,00	2,200	27,0
--------------------------------------------------------------------------------------------	-------	------	-------	------

CONDICIONES OPERACIONALES

Las condiciones operacionales que describen el funcionamiento del edificio serán las correspondientes a "NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h" cuyos parámetros se describen en el anejo correspondiente.

Niveles de ocupación e iluminación

En cada espacio se ha estimado el número de ocupantes en función de la actividad prevista, de la superficie útil del recinto o bien a partir de datos facilitados por el promotor.

Atendiendo a los mismos criterios se ha elegido el grado de actividad metabólica de cada grupo de personas con objeto de estimar sus aportes térmicos sensibles y latentes.

El nivel de iluminación y las cargas internas debidas a equipos eléctricos o térmicos corresponden a ratios utilizados habitualmente para cada tipo de actividad o condiciones operativas.

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN PLANTA SOTANO 1							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m²/persona)	Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)		Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)
N-1 ALMACEN GENERAL CLINICO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h)	1	42,48	0,00	0,00	15,00	17,00	0,00
N-1 CM-RAD (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	3	7,73	6,47	9,71	12,00	35,00	0,00
N-1 CONTROL INF. RADIOLOGIA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	3	8,62	5,80	8,70	12,00	35,00	0,00
N-1 CONTROL TAC (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	5,69	6,00	3,79	4,50	4,50	0,00
N-1 DESPACHO INFORMATICA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	7,81	6,40	9,61	12,00	35,00	0,00
N-1 ECO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	3	8,50	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N-1 ESTAR PERSONAL (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h)	3	8,89	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N-1 LABORATORIO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	3	10,95	6,00	3,79	15,00	45,00	0,00
N-1 PASILLOS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	24	7,18	6,96	10,45	15,00	5,00	0,00
N-1 RAYOS-X 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	14,32	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N-1 RAYOS-X 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	13,69	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N-1 SALA MANTENIMIENTO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	1	19,91	0,00	0,00	10,00	25,00	0,00

JUNTA DE ANDALUCIA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 14 de 817

N-1 SALA SERVIDORES (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	1	96,38	0,00	0,00	10,00	50,00	0,00
N-1 TAC (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	23,94	6,00	3,79	15,00	100,00	0,00
SALA TAC (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	-	-	0,00	0,00	10,00	250,00	0,00

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN PLANTA BAJA							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m²/persona)	Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)		Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)
N+0 ADMINISTRACIÓN (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	3	9,65	5,18	7,77	12,00	35,00	0,00
N+0 CLASIFICACIÓN PACIENTES URGENCIA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	7,81	6,41	9,61	15,00	35,00	0,00
N+0 CONS FISIOTERAPIA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	7,99	6,26	9,39	12,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,16	6,13	9,19	15,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,16	6,13	9,19	15,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA 03 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,57	5,84	8,76	15,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA 04 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,16	6,13	9,19	15,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA 05 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,16	6,13	9,19	15,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA 06 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,16	6,13	9,19	15,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA CLASIFICACIÓN (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,42	5,31	7,96	12,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,61	5,81	8,71	12,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,61	5,81	8,71	12,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 03 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,61	5,81	8,71	12,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 04 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,30	5,38	8,06	12,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 05 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,01	5,55	8,32	12,00	35,00	0,00
N+0 CONSULTA YESOS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,30	6,03	9,04	15,00	35,00	0,00
N+0 DESP ATENCION CIUDADANO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	6,34	7,88	11,82	12,00	35,00	0,00
N+0 DORMITORIO PERSONAL 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h)	1	5,04	6,00	3,79	15,00	4,50	0,00
N+0 DORMITORIO PERSONAL 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h)	1	5,30	6,00	3,79	15,00	4,50	0,00
N+0 DORMITORIO PERSONAL 03 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h)	1	4,92	6,00	3,79	15,00	4,50	0,00

N+0 DORMITORIO PERSONAL 04 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h)	1	4,92	6,00	3,79	15,00	4,50	0,00
N+0 DORMITORIO PERSONAL 05 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h)	1	4,99	6,00	3,79	15,00	4,50	0,00
N+0 DORMITORIO PERSONAL 06 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h)	1	4,61	6,00	3,79	15,00	4,50	0,00
N+0 DORMITORIO PERSONAL 07 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h)	1	5,49	6,00	3,79	15,00	4,50	0,00
N+0 ELECTROTERAPIA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	4,80	10,41	15,62	12,00	35,00	0,00
N+0 ES-01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,96	5,02	7,53	12,00	35,00	0,00
N+0 ES-02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,93	5,03	7,55	12,00	35,00	0,00
N+0 ES-03 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,32	4,84	7,26	12,00	35,00	0,00
N+0 ESPERA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	10	2,99	16,74	25,10	15,00	15,00	0,00
N+0 ESTAR MEDICO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	8	3,00	16,67	25,00	15,00	4,50	0,00
N+0 FISIOTERAPIA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 12h)	10	6,95	7,19	10,78	15,00	25,00	0,00
N+0 ONDA CORTA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	4,76	10,50	15,75	12,00	35,00	0,00
N+0 PASILLO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	45	3,82	6,00	3,79	4,50	4,50	0,00
N+0 PASILLO CONSULTAS URGENCIAS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	-	-	0,00	0,00	10,00	4,50	0,00
N+0 PASILLO DORMITORIOS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	-	-	0,00	0,00	10,00	4,50	0,00
N+0 PASILLO FISIO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	22	2,96	6,00	3,79	4,50	4,50	0,00
N+0 PASILLO PEDIATRIA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	29	3,24	6,00	3,79	4,50	4,50	0,00
N+0 PASILLO SPDT (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	7,98	0,00	0,00	10,00	45,00	0,00
N+0 RECEPCIÓN (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	6	10,13	6,00	3,79	4,50	4,50	0,00
N+0 RECEPCIÓN URGENCIAS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	13,66	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,52	6,00	3,79	15,00	4,50	0,00
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,53	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 03 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	8,73	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+0 SALA EMERGENCIAS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 24h)	4	6,78	10,00	6,31	15,00	50,00	0,00
N+0 SALA ESPERA URGENCIAS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	25	4,57	10,94	16,41	15,00	4,50	0,00
N+0 SALA LACTANCIA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	2	7,48	6,69	10,03	15,00	35,00	0,00
N+0 SEGURIDAD (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,00	5,56	8,34	12,00	35,00	0,00

N+0 SPDT 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	3,39	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+0 SPDT 01-1 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	3,41	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+0 SPDT 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	3,41	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+0 SPDT 02-1 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	3,30	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+0CONS REHAB (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,04	6,22	9,33	12,00	35,00	0,00

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN PLANTA PRIMERA							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m²/persona)	Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)		Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)
N+1 CONSULT 22 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,36	4,83	7,24	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT 23 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,69	5,16	7,74	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT 24 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,69	5,16	7,74	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT 25 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,64	5,19	7,78	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT CCM (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,02	5,54	8,32	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT CM (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	3	7,16	6,98	10,47	12,00	50,00	0,00
N+1 CONSULT CP1 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,65	4,69	7,04	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT CP2 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	11,84	4,22	6,33	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,17	5,45	8,18	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,47	4,78	7,16	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 03 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	5,47	8,20	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 04 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	5,47	8,20	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 05 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	5,47	8,20	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 06 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	5,47	8,20	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 07 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	5,47	8,20	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 08 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	5,47	8,20	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 09 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	5,47	8,20	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 10 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,23	5,42	8,12	12,00	35,00	0,00

N+1 CONSULT ESP 11 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,06	5,52	8,28	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 12 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	5,47	8,20	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 13 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	12,10	4,13	6,20	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 14 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,05	4,97	7,46	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 15 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,81	4,63	6,94	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 16 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,61	5,20	7,80	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 17 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,65	4,70	7,04	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 18 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,96	5,02	7,53	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 19 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,96	5,02	7,53	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 20 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,91	5,04	7,57	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 26 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,39	5,96	8,94	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 27 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	7,18	6,97	10,45	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 28 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,43	5,93	8,90	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 29 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,68	5,17	7,75	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 30 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,97	5,01	7,52	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 31 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,31	4,85	7,27	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 32 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,99	5,56	8,34	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 33 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,03	5,54	8,30	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 34 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,26	5,40	8,10	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 35 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,03	5,54	8,30	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ESP 36 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,48	4,77	7,15	12,00	35,00	0,00
N+1 CONSULT ODONT (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	6,38	7,84	11,76	12,00	4,50	0,00
N+1 CONSULT TS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,78	5,11	7,67	12,00	35,00	0,00
N+1 CRM (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	6	9,81	5,10	7,65	12,00	35,00	0,00
N+1 D1 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,05	4,97	7,46	12,00	35,00	0,00
N+1 ESTAR PERSONAL (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	3	5,70	8,78	13,16	15,00	35,00	0,00
N+1 ODONTOLOGIA 1 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,01	6,24	9,37	12,00	4,50	0,00

N+1 ODONTOLOGIA 2 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,34	5,99	8,99	12,00	4,50	0,00
N+1 PASILLO CENTRAL (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	32	2,84	17,61	26,41	15,00	4,50	0,00
N+1 PASILLO NORTE (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	35	10,30	4,86	7,28	15,00	4,50	0,00
N+1 PASILLO SUR (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	35	9,35	5,35	8,02	15,00	4,50	0,00
N+1 TS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	7,62	6,56	9,84	12,00	4,50	0,00

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN PLANTA SEGUNDA							
Espacios	Ocupación				Iluminación (W/m²)	Equipos	
	Número Ocupantes	Densidad (m²/persona)	Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)		Aporte Sensible (W/m²)	Aporte Latente (W/m²)
N+2 ANTE QUIROFANO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	4	10,31	6,00	3,79	15,00	4,50	0,00
N+2 CE OFT (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	10,22	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 CM OFT 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	9,95	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 CM OFT 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	9,42	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,47	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 03 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 04 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 05 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 06 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 07 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 08 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,23	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 09 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,06	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 10 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 11 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,05	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 12 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,65	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 13 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,96	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 14 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,96	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00

N+2 CONSULT 15 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,91	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT 16 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,36	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT DIGEST (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	11,76	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT EXPL 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	9,17	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT EXPL 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	12,11	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT GINE (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	13,49	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 CONSULT URO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	13,87	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 EE OFT 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	11,29	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 EE OFT 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	2	12,56	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 ESTAR PERSONAL 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	3	5,70	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 ESTAR PERSONAL 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	4	5,24	9,54	14,31	15,00	25,00	0,00
N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	4	13,56	6,00	3,79	4,50	4,50	0,00
N+2 PASILLO NORTE (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	6	9,62	5,20	7,80	15,00	15,00	0,00
N+2 PASILLO QUIRÓFANOS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	4	15,90	2,00	1,26	1,50	1,50	0,00
N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	4	2,38	2,00	1,26	1,50	1,50	0,00
N+2 PASILLO SUR (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	50	11,09	4,51	6,76	15,00	4,50	0,00
N+2 QUIRÓFANO 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 8h)	6	7,96	10,00	6,31	15,00	50,00	0,00
N+2 QUIRÓFANO 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 8h)	6	7,55	10,00	6,31	15,00	50,00	0,00
N+2 RECUPERACION (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	8	9,59	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 SAC 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,14	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 SAC 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	10,05	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 SAC 03 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	9,15	6,00	3,79	12,00	35,00	0,00
N+2 SL (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h)	1	20,47	6,00	3,79	15,00	35,00	0,00
N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	1	11,23	2,00	1,26	1,50	1,50	0,00

OCUPACIÓN, ILUMINACIÓN Y EQUIPOS DE LOS ESPACIOS EN PLANTA TERCERA			
Espacios	Ocupación		Equipos

	Número Ocupantes	Densidad (m ² /persona)	Aporte Sensible (W/m ²)	Aporte Latente (W/m ²)	Iluminación (W/m ²)	Aporte Sensible (W/m ²)	Aporte Latente (W/m ²)
N+3 AULA DOCENCIA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	12	3,49	14,34	21,51	12,00	25,00	0,00
N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	12	2,77	18,07	27,11	12,00	25,00	0,00
N+3 DESP 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,73	5,73	8,59	12,00	35,00	0,00
N+3 DESP 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,73	5,73	8,59	12,00	35,00	0,00
N+3 DESP DIRECCION (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,54	5,86	8,78	12,00	35,00	0,00
N+3 ESTAR PERSONAL (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	3	5,00	10,01	15,01	15,00	35,00	0,00
N+3 PASILLO (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h)	6	10,21	4,90	7,34	15,00	15,00	0,00
N+3 SALA DIGITAL (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	24	5,70	8,78	13,17	12,00	50,00	0,00
N+3 SALA PUBLICA (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	2	8,92	5,60	8,41	12,00	35,00	0,00
N+3 SR 01 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	6	4,89	10,22	15,34	12,00	35,00	0,00
N+3 SR 02 (NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h)	6	4,35	11,50	17,25	12,00	35,00	0,00

CONDICIONES EXTERIORES DE PROYECTO

Se utilizan dos juegos de condiciones climáticas diferentes, uno con datos para un día tipo de cada mes, que representa las condiciones climáticas extremas y que será utilizado para el cálculo de las cargas térmicas máximas y mínimas; y otro con la evolución anual hora a hora (8760 registros) de las principales variables climáticas, y que será utilizado en el cómputo de la demanda energética anual.

Las condiciones exteriores para cálculos de potencia térmica se obtienen de la Guía técnica de IDAE "Condiciones climáticas exteriores de proyecto" a partir de las condiciones exteriores para el día tipo de Julio a las 15 hora solar:

- Percentil condiciones de verano 0,4 %
- Temperatura seca verano 35,2 °C
- Temperatura húmeda verano 22,1 °C
- Humedad relativa de verano 31,7 %

Las condiciones exteriores extremas para cálculos de calefacción serán las mismas para cualquier hora y mes de invierno:

- Percentil condiciones de invierno 99,6 %
- Temperatura seca invierno 4,4 °C
- Temperatura húmeda invierno 3,7 °C

- Humedad relativa de invierno 90,0 %

Las condiciones climáticas para el resto de los días del año se obtienen aplicando las tablas de correcciones de la norma UNE 100014-2004 "Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo" según los parámetros siguientes:

- Variación diurna de temperaturas 14,7 °C
- Variación anual de temperaturas 30,8 °C

Para estimar la radiación solar máxima incidente se utilizará el modelo no espectral desarrollado por Bird y Hulstrom considerando una atmósfera Limpia de polvo (campo).

Se considera que la temperatura del terreno es 18,0 °C, obtenida como la media anual de las temperaturas secas exteriores.

El cálculo de la demanda de energía se realizará en base a los datos meteorológicos sintéticos, generados con el programa CLIMED 1.3 a partir de los datos climáticos de la Agencia Estatal de Meteorología. Estos datos están disponibles para todas las capitales de provincia, ciudades autónomas y localidades tipo de cada zona climática y se suministran junto a los programas informáticos oficiales LIDER y CALENER.

El archivo de datos climáticos utilizado es "malaga.met".

Teniendo en cuenta el entorno que rodea al edificio, se considera que la calidad del aire exterior es de nivel ODA 1: Aire puro que se ensucia sólo temporalmente.

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS POR ESPACIOS

A continuación, se detallan los resultados del cálculo de cargas térmicas de calefacción y refrigeración para cada espacio en el momento de máximas cargas individuales:

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA SOTANO 1											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m ²)
N-1 ALMACÉN GENERAL CLINICO	24 Agosto 15hs	2.037	0,0	1,4	25,1	0,0	32,8	37,2	3,5	1,00	47,9
N-1 CM-RAD	21 Junio 12hs	1.763	0,0	3,3	8,0	21,2	14,5	45,3	7,7	0,85	76,0
N-1 CONTROL INF. RADIOLOGIA	21 Junio 12hs	1.881	0,0	0,0	9,1	20,1	15,6	48,0	7,2	0,86	72,7
N-1 CONTROL TAC	21 Junio 16hs	401	0,0	0,0	22,2	26,6	11,5	12,5	27,2	0,84	35,2
N-1 DESPACHO INFORMATICA	21 Junio 12hs	1.221	0,0	0,0	12,4	20,7	14,6	44,8	7,4	0,86	78,2
N-1 ECO	21 Junio 16hs	1.812	0,0	1,7	10,2	13,0	18,5	47,5	9,0	0,94	71,1
N-1 ESTAR PERSONAL	21 Junio 16hs	2.085	0,0	0,0	11,9	13,1	20,1	47,0	7,8	0,94	78,2
N-1 LABORATORIO	21 Junio 16hs	2.694	0,0	0,0	7,7	12,1	18,1	56,0	6,1	0,95	82,0
N-1 PASILLOS	21 Junio 16hs	10.105	0,0	0,2	22,2	30,5	25,4	8,7	12,9	0,79	58,6
N-1 RAYOS-X 01	21 Junio 17hs	1.945	0,0	0,0	11,1	14,0	20,2	50,7	4,0	0,94	67,9
N-1 RAYOS-X 02	20 Julio 17hs	1.905	0,0	1,0	13,3	13,6	19,7	49,5	2,9	0,94	69,6
N-1 SALA MANTENIMIENTO	24 Agosto 18hs	816	0,0	0,0	8,7	0,0	23,1	61,0	7,1	1,00	41,0

N-1 SALA SERVIDORES	20 Julio 15hs	6.581	0,0	7,7	2,5	0,0	14,3	74,3	1,1	1,00	68,3
N-1 TAC	21 Junio 12hs	6.232	0,0	0,2	3,2	7,4	10,9	76,8	1,5	0,97	130,2
SALA TAC	20 Julio 12hs	3.530	0,0	0,0	2,3	0,0	3,7	93,9	0,0	1,00	275,8

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA BAJA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m ²)
N+0 ADMINISTRACIÓN	21 Junio 12hs	2.204	4,7	1,6	6,8	17,6	15,9	47,3	6,2	0,89	76,1
N+0 CLASIFICACIÓN PACIENTES URGENCIA	21 Junio 16hs	1.305	0,0	3,1	14,5	18,7	15,4	40,0	8,4	0,87	83,6
N+0 CONS FISIOTERAPIA	21 Septiembre 12hs	1.428	20,6	2,9	6,9	17,6	12,7	39,1	0,3	0,89	89,4
N+0 CONSULTA 01	21 Junio 12hs	1.313	6,0	2,1	5,6	19,1	17,3	43,0	6,9	0,87	80,4
N+0 CONSULTA 02	24 Agosto 12hs	1.340	6,6	2,2	8,3	18,7	16,9	42,2	5,0	0,88	82,1
N+0 CONSULTA 03	21 Junio 12hs	1.364	5,0	2,1	4,5	18,7	18,4	44,6	6,7	0,88	79,6
N+0 CONSULTA 04	21 Junio 12hs	1.321	5,2	2,5	4,0	19,4	18,2	43,9	6,9	0,87	80,9
N+0 CONSULTA 05	24 Agosto 12hs	1.382	5,7	4,6	7,7	18,4	17,1	41,7	4,9	0,88	84,6
N+0 CONSULTA 06	21 Junio 12hs	1.364	5,0	4,0	6,1	18,6	17,3	42,2	6,7	0,88	83,6
N+0 CONSULTA CLASIFICACIÓN	24 Agosto 12hs	1.333	3,4	1,9	5,3	18,9	16,0	49,4	5,1	0,88	70,8
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 01	21 Junio 12hs	1.443	11,8	1,5	7,4	17,5	13,7	41,9	6,3	0,88	83,8
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 02	21 Junio 12hs	1.406	12,1	1,5	4,9	18,0	14,0	43,0	6,5	0,88	81,6
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 03	21 Junio 12hs	1.432	11,4	1,5	7,1	17,7	13,8	42,2	6,3	0,88	83,2
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 04	24 Agosto 12hs	1.350	3,1	1,9	7,3	18,7	15,7	48,3	5,0	0,88	72,6
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 05	24 Agosto 12hs	1.288	4,0	1,9	5,7	19,4	15,4	48,3	5,2	0,87	71,4
N+0 CONSULTA YESOS	21 Junio 12hs	1.309	6,1	2,1	4,1	19,1	17,6	43,9	6,9	0,87	78,9
N+0 DESP ATENCION CIUDADANO	20 Julio 12hs	1.262	0,0	0,0	8,1	19,6	10,9	34,4	27,0	0,83	99,5
N+0 DORMITORIO PERSONAL 01	24 Agosto 15hs	233	0,0	7,8	4,0	22,2	33,9	10,2	21,9	0,89	46,2
N+0 DORMITORIO PERSONAL 02	24 Agosto 15hs	241	0,0	8,0	4,0	22,5	34,4	10,4	20,7	0,89	45,5
N+0 DORMITORIO PERSONAL 03	24 Agosto 15hs	229	0,0	7,9	3,9	22,0	33,6	10,1	22,4	0,89	46,6
N+0 DORMITORIO PERSONAL 04	24 Agosto 15hs	229	0,0	7,9	3,9	22,0	33,6	10,1	22,5	0,89	46,6
N+0 DORMITORIO PERSONAL 05	24 Agosto 15hs	231	0,0	7,9	3,9	22,1	33,8	10,2	22,1	0,89	46,4
N+0 DORMITORIO PERSONAL 06	24 Agosto 15hs	219	0,0	7,8	3,8	21,5	32,9	9,9	24,0	0,89	47,6
N+0 DORMITORIO PERSONAL 07	24 Agosto 15hs	274	0,0	15,3	5,4	20,5	31,4	9,4	18,0	0,90	49,9
N+0 ELECTROTERAPIA	21 Junio 12hs	910	0,0	7,5	5,4	27,9	12,1	37,1	10,0	0,81	94,8
N+0 ES-01	21 Junio 12hs	1.524	6,5	4,8	5,9	16,5	14,7	45,6	6,0	0,89	76,5

N+0 ES-02	21 Junio 12hs	1.472	6,8	1,6	6,0	17,1	15,3	47,1	6,2	0,89	74,1
N+0 ES-03	21 Junio 12hs	1.612	6,4	1,5	8,7	16,0	15,5	46,2	5,6	0,90	78,1
N+0 ESPERA	21 Junio 16hs	3.196	1,1	1,1	12,0	40,3	14,0	14,4	17,1	0,70	107,0
N+0 ESTAR MEDICO	21 Junio 14hs	2.122	2,1	3,6	3,5	48,3	16,8	5,2	20,5	0,63	88,4
N+0 FISIOTERAPIA	24 Agosto 16hs	5.379	8,3	3,0	9,8	22,8	17,0	31,2	8,0	0,84	77,3
N+0 ONDA CORTA	21 Junio 12hs	882	0,0	0,0	10,4	28,8	12,5	38,1	10,3	0,80	92,6
N+0 PASILLO	20 Julio 15hs	6.869	1,7	0,3	19,1	22,4	9,3	10,6	36,6	0,84	39,9
N+0 PASILLO CONSULTAS URGENCIAS	20 Julio 17hs	1.071	0,0	0,0	39,3	0,0	40,9	19,8	0,0	1,00	22,4
N+0 PASILLO DORMITORIOS	20 Julio 18hs	411	0,0	0,0	30,6	0,0	47,0	22,4	0,0	1,00	20,0
N+0 PASILLO FISIO	24 Agosto 15hs	4.382	19,0	0,6	26,0	13,1	5,4	6,2	29,8	0,92	67,4
N+0 PASILLO PEDIATRIA	24 Agosto 15hs	5.147	19,8	1,6	15,6	16,1	6,6	7,6	32,8	0,89	54,8
N+0 PASILLO SPDT	24 Agosto 16hs	1.236	5,6	1,1	14,7	0,0	11,4	56,3	10,8	1,00	77,4
N+0 RECEPCIÓN	24 Agosto 17hs	4.475	57,9	0,4	13,5	12,9	5,6	6,0	3,7	0,94	73,7
N+0 RECEPCIÓN URGENCIAS	20 Julio 12hs	2.590	23,5	4,9	10,7	10,1	11,7	36,5	2,6	0,96	94,8
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 01	21 Junio 16hs	815	0,0	0,0	30,6	19,4	27,6	9,1	13,4	0,90	47,8
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 02	21 Junio 16hs	1.285	0,0	0,0	16,9	12,3	17,5	44,9	8,5	0,94	75,3
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 03	21 Junio 16hs	1.228	0,0	0,0	11,1	13,2	18,8	48,1	8,9	0,94	70,3
N+0 SALA EMERGENCIAS	20 Julio 16hs	3.191	0,0	0,0	22,3	14,5	13,3	44,5	5,4	0,94	117,6
N+0 SALA ESPERA URGENCIAS	21 Junio 16hs	7.810	0,0	0,0	14,6	40,5	20,9	6,6	17,4	0,69	68,4
N+0 SALA LACTANCIA	24 Agosto 16hs	1.284	0,0	6,4	8,6	19,9	17,1	41,4	6,7	0,87	85,9
N+0 SEGURIDAD	21 Junio 12hs	1.284	0,0	1,9	9,5	19,2	14,9	47,5	7,1	0,87	71,4
N+0 SPDT 01	24 Agosto 17hs	538	0,0	5,6	2,3	12,2	17,8	44,0	18,2	0,94	79,3
N+0 SPDT 01-1	21 Junio 12hs	513	0,0	0,0	1,3	13,3	19,9	47,7	17,7	0,94	75,1
N+0 SPDT 02	20 Julio 17hs	551	0,0	0,0	10,1	11,9	17,3	43,0	17,8	0,94	80,8
N+0 SPDT 02-1	20 Julio 16hs	581	0,0	0,0	17,4	10,6	15,1	38,5	18,5	0,94	88,0
N+0CONS REHAB	21 Junio 12hs	1.192	0,0	0,0	8,3	21,2	15,4	47,4	7,6	0,86	74,1

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA PRIMERA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m²)
N+1 CONSULT 22	24 Agosto 12hs	1.558	9,0	1,7	7,5	16,2	15,0	46,3	4,3	0,89	75,2
N+1 CONSULT 23	24 Agosto 12hs	1.460	9,6	1,6	5,6	17,2	15,0	46,3	4,6	0,89	75,3
N+1 CONSULT 24	24 Agosto 12hs	1.444	8,7	1,7	5,7	17,4	15,1	46,8	4,7	0,89	74,5
N+1 CONSULT 25	21 Junio 12hs	1.318	1,2	0,9	4,4	19,1	16,5	51,0	6,9	0,87	68,4
N+1 CONSULT CCM	24 Agosto 12hs	1.322	2,8	2,0	8,3	19,0	15,3	47,4	5,1	0,87	73,3
N+1 CONSULT CM	24 Agosto 12hs	2.054	5,5	3,9	5,8	18,0	11,1	50,8	4,9	0,88	95,6
N+1 CONSULT CP1	21 Junio 12hs	1.523	9,7	1,2	4,4	16,2	15,0	47,6	6,0	0,89	71,5
N+1 CONSULT CP2	21 Junio 12hs	1.693	8,7	1,1	7,8	14,6	14,9	47,6	5,4	0,90	71,5

N+1 CONSULT ESP 01	24 Agosto 12hs	1.354	5,4	6,8	4,2	18,2	14,4	46,0	5,0	0,88	73,8
N+1 CONSULT ESP 02	24 Agosto 12hs	1.416	5,1	2,1	4,7	17,4	15,7	50,2	4,8	0,88	67,6
N+1 CONSULT ESP 03	24 Agosto 12hs	1.297	5,6	2,0	5,1	19,0	15,1	48,0	5,2	0,87	70,9
N+1 CONSULT ESP 04	24 Agosto 12hs	1.397	7,7	1,7	9,6	17,7	14,0	44,5	4,8	0,88	76,4
N+1 CONSULT ESP 05	24 Agosto 12hs	1.341	8,0	1,8	5,8	18,4	14,6	46,4	5,0	0,88	73,3
N+1 CONSULT ESP 06	24 Agosto 12hs	1.341	8,0	1,8	5,8	18,4	14,6	46,4	5,0	0,88	73,4
N+1 CONSULT ESP 07	24 Agosto 12hs	1.412	10,0	1,7	6,0	17,8	14,6	45,1	4,8	0,88	77,2
N+1 CONSULT ESP 08	24 Agosto 12hs	1.440	9,8	1,7	7,8	17,5	14,3	44,2	4,7	0,89	78,8
N+1 CONSULT ESP 09	24 Agosto 12hs	1.438	9,8	1,7	7,7	17,5	14,3	44,3	4,7	0,89	78,7
N+1 CONSULT ESP 10	24 Agosto 12hs	1.361	7,9	1,8	6,6	18,1	14,5	46,1	5,0	0,88	73,7
N+1 CONSULT ESP 11	24 Agosto 12hs	1.344	8,0	1,8	6,6	18,4	14,4	45,9	5,0	0,88	74,2
N+1 CONSULT ESP 12	24 Agosto 12hs	1.341	8,0	1,8	5,8	18,4	14,6	46,4	5,0	0,88	73,3
N+1 CONSULT ESP 13	24 Agosto 12hs	1.615	6,6	2,1	5,3	15,2	15,9	50,8	4,2	0,90	66,7
N+1 CONSULT ESP 14	24 Agosto 12hs	1.437	5,1	6,7	4,1	17,1	14,9	47,5	4,7	0,89	71,5
N+1 CONSULT ESP 15	21 Junio 12hs	1.561	7,1	5,6	3,4	15,9	14,9	47,3	5,8	0,89	72,2
N+1 CONSULT ESP 16	21 Junio 12hs	1.399	4,0	1,7	6,6	18,0	15,4	47,8	6,5	0,88	72,8
N+1 CONSULT ESP 17	21 Junio 12hs	1.622	9,2	1,3	7,8	15,5	14,8	45,8	5,6	0,90	76,2
N+1 CONSULT ESP 18	21 Junio 12hs	1.524	9,7	1,3	6,2	16,5	14,7	45,6	6,0	0,89	76,5
N+1 CONSULT ESP 19	21 Junio 12hs	1.507	9,8	1,3	5,1	16,7	14,9	46,1	6,0	0,89	75,6
N+1 CONSULT ESP 20	21 Junio 12hs	1.383	3,8	0,9	4,3	18,2	16,2	50,0	6,6	0,88	69,7
N+1 CONSULT ESP 26	21 Junio 12hs	1.409	6,7	3,9	10,0	17,9	13,5	41,5	6,4	0,88	84,0
N+1 CONSULT ESP 27	21 Junio 12hs	1.279	11,0	1,4	8,7	19,7	12,7	39,2	7,1	0,87	89,1
N+1 CONSULT ESP 28	21 Junio 12hs	1.376	10,7	1,3	8,5	18,0	13,1	41,7	6,6	0,88	81,6
N+1 CONSULT ESP 29	21 Junio 12hs	1.490	9,9	1,2	8,1	16,6	13,9	44,2	6,1	0,89	77,0
N+1 CONSULT ESP 30	21 Junio 12hs	1.320	0,0	0,0	7,4	18,6	16,0	51,1	6,9	0,87	66,2
N+1 CONSULT ESP 31	21 Junio 12hs	1.463	5,4	3,2	5,3	16,9	15,1	47,9	6,2	0,89	70,9
N+1 CONSULT ESP 32	24 Agosto 12hs	1.576	9,0	4,7	13,3	16,0	12,9	39,8	4,3	0,90	87,6
N+1 CONSULT ESP 33	24 Agosto 12hs	1.449	5,4	2,1	12,8	17,4	14,1	43,5	4,7	0,89	80,2
N+1 CONSULT ESP 34	24 Agosto 12hs	1.474	5,3	2,1	12,8	17,1	14,2	43,9	4,6	0,89	79,6
N+1 CONSULT ESP 35	24 Agosto 12hs	1.425	4,2	2,2	12,5	17,7	14,4	44,3	4,7	0,88	78,8
N+1 CONSULT ESP 36	24 Agosto 12hs	1.578	4,8	5,9	8,0	15,9	14,9	46,2	4,3	0,90	75,3
N+1 CONSULT ODONT	20 Julio 12hs	766	0,0	0,0	12,6	33,0	19,0	7,5	27,8	0,71	60,0
N+1 CONSULT TS	21 Junio 12hs	1.348	0,0	0,0	9,9	18,3	15,6	49,5	6,7	0,87	69,0
N+1 CRM	21 Junio 12hs	4.204	4,6	1,2	9,1	17,4	14,4	46,8	6,5	0,88	71,4
N+1 D1	21 Junio 12hs	1.376	0,0	0,0	9,9	18,0	15,7	49,8	6,6	0,88	68,4
N+1 ESTAR PERSONAL	21 Junio 14hs	1.691	7,0	2,5	7,9	22,5	14,6	35,7	9,7	0,85	98,9
N+1 ODONTOLOGIA 1	20 Julio 12hs	960	0,0	0,0	26,6	25,8	18,1	7,3	22,2	0,79	60,0
N+1 ODONTOLOGIA 2	24 Agosto 12hs	949	9,3	7,1	8,6	26,0	18,8	7,7	22,5	0,79	56,9
N+1 PASILLO CENTRAL	20 Julio 16hs	13.019	12,7	0,1	8,2	31,3	10,2	3,2	34,4	0,71	143,3
N+1 PASILLO NORTE	21 Junio 16hs	20.975	17,6	0,2	18,6	21,3	25,3	7,9	9,1	0,86	58,2
N+1 PASILLO SUR	21 Junio 16hs	19.541	18,1	0,2	16,9	22,9	24,5	7,6	9,8	0,84	59,7
N+1 TS	20 Julio 12hs	938	2,0	6,6	16,0	26,9	18,4	7,3	22,7	0,78	61,6

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA SEGUNDA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m ²)
N+2 ANTE QUIROFANO	21 Junio 16hs	1.706	2,8	11,0	10,7	21,9	30,6	10,3	12,8	0,89	41,4
N+2 CE OFT	21 Junio 17hs	1.867	15,5	7,5	9,6	10,4	15,1	37,8	4,2	0,95	91,3
N+2 CM OFT 01	21 Junio 17hs	1.539	4,7	9,9	7,0	12,1	17,3	44,0	5,1	0,95	77,3
N+2 CM OFT 02	21 Junio 17hs	1.692	12,2	7,7	12,4	10,4	14,8	37,8	4,6	0,95	89,8
N+2 CONSULT 01	24 Agosto 12hs	1.488	4,9	9,6	5,1	13,1	15,0	47,8	4,5	0,94	71,1
N+2 CONSULT 02	24 Agosto 12hs	1.324	5,5	9,3	5,4	12,9	14,8	47,0	5,1	0,94	72,4
N+2 CONSULT 03	24 Agosto 12hs	1.372	7,8	9,1	6,1	12,5	14,3	45,3	4,9	0,94	75,0
N+2 CONSULT 04	24 Agosto 12hs	1.370	7,8	8,9	6,2	12,5	14,3	45,4	4,9	0,94	74,9
N+2 CONSULT 05	24 Agosto 12hs	1.372	7,8	9,1	6,1	12,5	14,3	45,3	4,9	0,94	75,0
N+2 CONSULT 06	24 Agosto 12hs	1.370	7,8	8,9	6,2	12,5	14,3	45,4	4,9	0,94	74,9
N+2 CONSULT 07	24 Agosto 12hs	1.372	7,8	9,1	6,1	12,5	14,3	45,3	4,9	0,94	75,0
N+2 CONSULT 08	24 Agosto 12hs	1.383	7,8	9,0	6,1	12,5	14,3	45,4	4,9	0,94	74,9
N+2 CONSULT 09	24 Agosto 12hs	1.362	7,9	9,1	6,2	12,4	14,2	45,2	5,0	0,94	75,2
N+2 CONSULT 10	24 Agosto 12hs	1.372	7,8	9,1	6,1	12,5	14,3	45,3	4,9	0,94	75,0
N+2 CONSULT 11	24 Agosto 12hs	1.502	4,8	13,5	5,0	12,5	14,3	45,4	4,5	0,94	74,7
N+2 CONSULT 12	21 Junio 12hs	1.650	10,0	8,1	6,7	12,1	13,8	43,9	5,5	0,95	77,5
N+2 CONSULT 13	21 Junio 12hs	1.528	10,6	8,1	5,0	12,2	13,9	44,3	5,9	0,94	76,7
N+2 CONSULT 14	21 Junio 12hs	1.529	10,5	8,2	4,9	12,2	13,9	44,3	5,9	0,94	76,8
N+2 CONSULT 15	21 Junio 12hs	1.403	4,1	8,3	4,7	13,2	15,1	48,1	6,5	0,94	70,8
N+2 CONSULT 16	24 Agosto 12hs	1.555	6,8	9,1	7,8	12,4	14,2	45,3	4,3	0,94	75,1
N+2 CONSULT DIGEST	24 Agosto 12hs	1.682	6,3	9,4	4,9	13,0	14,8	47,4	4,0	0,94	71,5
N+2 CONSULT EXPL 01	24 Agosto 16hs	1.467	5,3	12,8	7,0	11,4	16,0	41,7	5,8	0,95	80,0
N+2 CONSULT EXPL 02	24 Agosto 12hs	1.782	4,0	9,2	4,5	12,9	18,7	46,8	3,8	0,94	73,6
N+2 CONSULT GINE	24 Agosto 12hs	1.923	6,8	9,3	5,1	13,0	14,8	47,5	3,5	0,94	71,2
N+2 CONSULT URO	21 Junio 12hs	1.724	0,0	2,7	5,5	15,0	17,1	54,5	5,3	0,93	62,2
N+2 EE OFT 01	21 Junio 17hs	1.887	10,4	8,2	8,1	11,4	16,5	41,3	4,1	0,95	83,6
N+2 EE OFT 02	21 Junio 17hs	1.990	10,3	8,6	5,9	11,7	16,7	42,8	3,9	0,95	79,2
N+2 ESTAR PERSONAL 01	20 Julio 15hs	1.580	6,8	8,9	10,5	10,6	15,8	38,3	9,2	0,95	92,4
N+2 ESTAR PERSONAL 02	21 Junio 16hs	1.920	2,4	10,7	5,5	26,5	15,9	27,6	11,4	0,81	91,6
N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS	21 Junio 14hs	3.263	36,2	9,1	17,3	16,1	7,1	7,5	6,7	0,93	60,2
N+2 PASILLO NORTE	21 Junio 16hs	3.435	0,0	4,9	14,0	22,1	24,1	25,3	9,5	0,85	59,5
N+2 PASILLO QUIRÓFANOS	24 Agosto 15hs	2.805	4,5	7,3	41,2	6,6	2,7	3,1	34,5	0,95	44,1
N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS	20 Julio 15hs	454	0,0	0,9	26,1	6,9	3,1	3,2	59,9	0,93	47,6
N+2 PASILLO SUR	21 Junio 16hs	33.883	20,0	5,2	16,7	18,8	23,8	7,4	8,0	0,87	61,1
N+2 QUIRÓFANO 01	21 Junio 12hs	4.158	0,0	2,5	3,3	17,6	14,9	55,1	6,6	0,92	87,1
N+2 QUIRÓFANO 02	21 Junio 12hs	4.410	6,6	6,3	2,6	15,7	13,3	49,2	6,2	0,93	97,3
N+2 RECUPERACION	21 Junio 12hs	5.809	7,5	6,3	5,1	12,3	17,7	44,9	6,3	0,94	75,7

N+2 SAC 01	24 Agosto 12hs	1.373	7,8	9,1	6,1	12,5	14,3	45,3	4,9	0,94	75,1
N+2 SAC 02	21 Junio 12hs	1.287	0,0	0,2	8,2	14,6	16,7	53,2	7,1	0,93	64,0
N+2 SAC 03	24 Agosto 12hs	1.427	6,2	11,5	8,1	12,0	13,8	43,7	4,7	0,95	78,0
N+2 SL	20 Julio 12hs	1.578	6,1	8,8	7,6	12,4	18,0	44,9	2,1	0,95	77,1
N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS	20 Julio 15hs	339	0,0	18,3	44,5	10,8	4,8	5,0	16,6	0,95	30,2

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA REFRIGERACIÓN ESPACIOS EN PLANTA TERCERA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m ²)
N+3 AULA DOCENCIA	21 Junio 12hs	4.298	8,7	7,3	3,5	34,2	10,2	23,4	12,7	0,75	102,7
N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES	21 Junio 12hs	3.736	4,1	7,1	4,1	39,4	9,3	21,4	14,6	0,70	112,5
N+3 DESP 01	21 Junio 12hs	1.403	4,8	8,6	6,5	17,7	13,4	42,5	6,5	0,88	80,3
N+3 DESP 02	21 Junio 12hs	1.348	1,7	9,3	5,6	18,4	14,0	44,3	6,7	0,87	77,2
N+3 DESP DIRECCION	21 Junio 12hs	1.375	4,9	8,6	6,0	18,0	13,4	42,5	6,6	0,88	80,5
N+3 ESTAR PERSONAL	21 Junio 16hs	1.754	7,0	6,4	12,7	21,8	12,5	30,3	9,3	0,85	117,0
N+3 PASILLO	20 Julio 16hs	4.269	0,0	8,0	25,7	17,8	20,7	21,7	6,0	0,88	69,7
N+3 SALA DIGITAL	24 Agosto 12hs	14.469	5,6	7,0	7,4	20,1	9,5	44,8	5,6	0,86	105,8
N+3 SALA PUBLICA	21 Junio 12hs	1.384	1,7	9,3	6,6	17,9	13,9	44,0	6,6	0,88	77,6
N+3 SR 01	21 Junio 12hs	2.942	9,2	7,9	4,4	25,1	10,5	33,7	9,3	0,82	100,3
N+3 SR 02	21 Junio 12hs	2.783	9,7	6,1	6,1	26,6	10,0	31,8	9,8	0,81	106,7

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA SOTANO 1											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m ²)
N-1 ALMACÉN GENERAL CLINICO	21 Diciembre 1hs	-1.229	0,0	2,7	87,9	0,0	0,0	0,0	9,4	1,00	28,9
N-1 CM-RAD	21 Diciembre 6hs	-903	0,0	7,1	54,5	0,0	0,0	0,0	38,4	1,00	38,9
N-1 CONTROL INF. RADIOLOGIA	21 Diciembre 6hs	-925	0,0	0,0	62,5	0,0	0,0	0,0	37,5	1,00	35,8
N-1 CONTROL TAC	21 Diciembre 6hs	-405	0,0	0,0	42,9	0,0	0,0	0,0	57,1	1,00	35,6
N-1 DESPACHO INFORMATICA	21 Diciembre 6hs	-703	0,0	0,0	67,1	0,0	0,0	0,0	32,9	1,00	45,0
N-1 ECO	21 Diciembre 6hs	-792	0,0	4,5	51,7	0,0	0,0	0,0	43,8	1,00	31,1
N-1 ESTAR PERSONAL	21 Diciembre 1hs	-964	0,0	0,0	64,0	0,0	0,0	0,0	36,0	1,00	36,1
N-1 LABORATORIO	21 Diciembre 6hs	-848	0,0	0,0	59,1	0,0	0,0	0,0	40,9	1,00	25,8
N-1 PASILLOS	21 Diciembre 6hs	-7.475	0,0	0,4	62,5	0,0	0,0	0,0	37,1	1,00	43,4
N-1 RAYOS-X 01	21 Diciembre 6hs	-697	0,0	0,0	66,8	0,0	0,0	0,0	33,2	1,00	24,3
N-1 RAYOS-X 02	21 Diciembre 6hs	-813	0,0	2,5	69,0	0,0	0,0	0,0	28,5	1,00	29,7

N-1 SALA MANTENIMIENTO	21 Diciembre 6hs	-335	0,0	0,0	65,5	0,0	0,0	0,0	34,5	1,00	16,8
N-1 SALA SERVIDORES	21 Diciembre 6hs	-1.265	0,0	43,1	47,7	0,0	0,0	0,0	9,1	1,00	13,1
N-1 TAC	21 Diciembre 6hs	-855	0,0	1,6	71,3	0,0	0,0	0,0	27,1	1,00	17,9
SALA TAC	21 Diciembre 6hs	-219	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	17,1

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA BAJA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m ²)
N+0 ADMINISTRACIÓN	21 Diciembre 6hs	-869	0,0	10,8	49,2	0,0	0,0	0,0	39,9	1,00	30,0
N+0 CLASIFICACIÓN PACIENTES URGENCIA	21 Diciembre 6hs	-737	0,0	12,9	55,7	0,0	0,0	0,0	31,4	1,00	47,2
N+0 CONS FISIOTERAPIA	21 Diciembre 6hs	-639	0,0	12,8	51,0	0,0	0,0	0,0	36,2	1,00	40,0
N+0 CONSULTA 01	21 Diciembre 6hs	-516	0,0	9,3	45,9	0,0	0,0	0,0	44,8	1,00	31,6
N+0 CONSULTA 02	21 Diciembre 6hs	-604	0,0	7,9	53,7	0,0	0,0	0,0	38,3	1,00	37,0
N+0 CONSULTA 03	21 Diciembre 6hs	-470	0,0	10,8	40,0	0,0	0,0	0,0	49,3	1,00	27,4
N+0 CONSULTA 04	21 Diciembre 6hs	-444	0,0	12,1	35,8	0,0	0,0	0,0	52,1	1,00	27,2
N+0 CONSULTA 05	21 Diciembre 6hs	-616	0,0	13,7	48,8	0,0	0,0	0,0	37,6	1,00	37,7
N+0 CONSULTA 06	21 Diciembre 6hs	-571	0,0	13,7	45,7	0,0	0,0	0,0	40,5	1,00	35,0
N+0 CONSULTA CLASIFICACIÓN	21 Diciembre 6hs	-485	0,0	12,2	40,1	0,0	0,0	0,0	47,7	1,00	25,8
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 01	21 Diciembre 6hs	-618	0,0	9,6	53,0	0,0	0,0	0,0	37,4	1,00	35,9
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 02	21 Diciembre 6hs	-506	0,0	11,7	42,6	0,0	0,0	0,0	45,7	1,00	29,4
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 03	21 Diciembre 6hs	-604	0,0	9,8	51,8	0,0	0,0	0,0	38,3	1,00	35,0
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 04	21 Diciembre 6hs	-562	0,0	10,4	48,4	0,0	0,0	0,0	41,2	1,00	30,2
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 05	21 Diciembre 6hs	-497	0,0	11,4	42,1	0,0	0,0	0,0	46,5	1,00	27,6
N+0 CONSULTA YESOS	21 Diciembre 6hs	-452	0,0	10,8	38,0	0,0	0,0	0,0	51,2	1,00	27,2
N+0 DESP ATENCION CIUDADANO	21 Diciembre 6hs	-1.154	0,0	0,0	25,8	0,0	0,0	0,0	74,2	1,00	91,0
N+0 DORMITORIO PERSONAL 01	21 Diciembre 1hs	-170	0,0	21,9	9,9	0,0	0,0	0,0	68,2	1,00	33,7
N+0 DORMITORIO PERSONAL 02	21 Diciembre 1hs	-173	0,0	22,8	10,2	0,0	0,0	0,0	67,0	1,00	32,6
N+0 DORMITORIO PERSONAL 03	21 Diciembre 1hs	-169	0,0	21,8	9,7	0,0	0,0	0,0	68,5	1,00	34,3

N+0 DORMITORIO PERSONAL 04	21 Diciembre 1hs	-169	0,0	21,8	9,7	0,0	0,0	0,0	68,5	1,00	34,3
N+0 DORMITORIO PERSONAL 05	21 Diciembre 1hs	-170	0,0	22,0	9,8	0,0	0,0	0,0	68,2	1,00	34,0
N+0 DORMITORIO PERSONAL 06	21 Diciembre 1hs	-166	0,0	21,0	9,2	0,0	0,0	0,0	69,7	1,00	36,0
N+0 DORMITORIO PERSONAL 07	21 Diciembre 1hs	-221	0,0	35,4	12,2	0,0	0,0	0,0	52,4	1,00	40,2
N+0 ELECTROTERAPIA	21 Diciembre 6hs	-480	0,0	20,5	31,3	0,0	0,0	0,0	48,2	1,00	50,0
N+0 ES-01	21 Diciembre 6hs	-655	0,0	23,5	41,2	0,0	0,0	0,0	35,3	1,00	32,9
N+0 ES-02	21 Diciembre 6hs	-559	0,0	11,2	47,4	0,0	0,0	0,0	41,4	1,00	28,1
N+0 ES-03	21 Diciembre 6hs	-703	0,0	9,3	57,8	0,0	0,0	0,0	32,9	1,00	34,0
N+0 ESPERA	21 Diciembre 6hs	-2.011	0,0	3,4	39,1	0,0	0,0	0,0	57,5	1,00	67,3
N+0 ESTAR MEDICO	21 Diciembre 6hs	-1.253	0,0	13,4	12,7	0,0	0,0	0,0	73,8	1,00	52,2
N+0 FISIOTERAPIA	21 Diciembre 6hs	-2.468	0,0	11,5	41,6	0,0	0,0	0,0	46,9	1,00	35,5
N+0 ONDA CORTA	21 Diciembre 6hs	-518	0,0	0,0	55,3	0,0	0,0	0,0	44,7	1,00	54,4
N+0 PASILLO	21 Diciembre 6hs	-7.751	0,0	0,6	32,2	0,0	0,0	0,0	67,2	1,00	45,0
N+0 PASILLO CONSULTAS URGENCIAS	21 Diciembre 6hs	-848	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	17,7
N+0 PASILLO DORMITORIOS	21 Diciembre 6hs	-262	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,00	12,7
N+0 PASILLO FISIO	21 Diciembre 6hs	-4.709	0,0	1,0	44,9	0,0	0,0	0,0	54,0	1,00	72,4
N+0 PASILLO PEDIATRIA	21 Diciembre 6hs	-5.052	0,0	3,5	30,1	0,0	0,0	0,0	66,4	1,00	53,8
N+0 PASILLO SPDT	21 Diciembre 6hs	-604	0,0	4,3	57,4	0,0	0,0	0,0	38,3	1,00	37,9
N+0 RECEPCIÓN	21 Diciembre 6hs	-1.957	0,0	1,4	63,2	0,0	0,0	0,0	35,5	1,00	32,2
N+0 RECEPCIÓN URGENCIAS	21 Diciembre 6hs	-1.193	0,0	16,5	64,1	0,0	0,0	0,0	19,4	1,00	43,7
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 01	21 Diciembre 6hs	-755	0,0	0,0	69,4	0,0	0,0	0,0	30,6	1,00	44,3
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 02	21 Diciembre 6hs	-687	0,0	0,0	66,3	0,0	0,0	0,0	33,7	1,00	40,2
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 03	21 Diciembre 6hs	-516	0,0	0,0	55,2	0,0	0,0	0,0	44,8	1,00	29,6
N+0 SALA EMERGENCIAS	21 Diciembre 1hs	-1.964	0,0	0,0	76,4	0,0	0,0	0,0	23,6	1,00	72,4
N+0 SALA ESPERA URGENCIAS	21 Diciembre 6hs	-5.448	0,0	0,0	46,9	0,0	0,0	0,0	53,1	1,00	47,7
N+0 SALA LACTANCIA	21 Diciembre 6hs	-600	0,0	25,2	36,2	0,0	0,0	0,0	38,6	1,00	40,1

N+0 SEGURIDAD	21 Diciembre 6hs	-690	0,0	10,3	56,2	0,0	0,0	0,0	33,5	1,00	38,4
N+0 SPDT 01	21 Diciembre 6hs	-309	0,0	17,6	7,6	0,0	0,0	0,0	74,8	1,00	45,5
N+0 SPDT 01-1	21 Diciembre 6hs	-252	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	91,8	1,00	36,9
N+0 SPDT 02	21 Diciembre 6hs	-341	0,0	0,0	32,2	0,0	0,0	0,0	67,8	1,00	50,0
N+0 SPDT 02-1	21 Diciembre 6hs	-424	0,0	0,0	45,5	0,0	0,0	0,0	54,5	1,00	64,3
N+0CONS REHAB	21 Diciembre 6hs	-536	0,0	0,0	56,9	0,0	0,0	0,0	43,1	1,00	33,3

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA PRIMERA												
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m ²)	
N+1 CONSULT 22	21 Diciembre 6hs	-609	0,0	9,7	52,3	0,0	0,0	0,0	38,0	1,00	29,4	
N+1 CONSULT 23	21 Diciembre 6hs	-512	0,0	10,7	44,1	0,0	0,0	0,0	45,2	1,00	26,4	
N+1 CONSULT 24	21 Diciembre 6hs	-511	0,0	10,7	44,0	0,0	0,0	0,0	45,2	1,00	26,4	
N+1 CONSULT 25	21 Diciembre 6hs	-440	0,0	7,9	39,6	0,0	0,0	0,0	52,5	1,00	22,8	
N+1 CONSULT CCM	21 Diciembre 6hs	-601	0,0	10,2	51,3	0,0	0,0	0,0	38,5	1,00	33,3	
N+1 CONSULT CM	21 Diciembre 6hs	-836	0,0	18,0	40,5	0,0	0,0	0,0	41,5	1,00	38,9	
N+1 CONSULT CP1	21 Diciembre 6hs	-497	0,0	10,6	42,8	0,0	0,0	0,0	46,6	1,00	23,3	
N+1 CONSULT CP2	21 Diciembre 6hs	-704	0,0	7,5	59,6	0,0	0,0	0,0	32,9	1,00	29,7	
N+1 CONSULT ESP 01	21 Diciembre 6hs	-577	0,0	31,9	28,0	0,0	0,0	0,0	40,1	1,00	31,4	
N+1 CONSULT ESP 02	21 Diciembre 6hs	-490	0,0	13,7	39,1	0,0	0,0	0,0	47,2	1,00	23,4	
N+1 CONSULT ESP 03	21 Diciembre 6hs	-481	0,0	12,3	39,5	0,0	0,0	0,0	48,1	1,00	26,3	
N+1 CONSULT ESP 04	21 Diciembre 6hs	-667	0,0	8,2	57,1	0,0	0,0	0,0	34,7	1,00	36,5	
N+1 CONSULT ESP 05	21 Diciembre 6hs	-507	0,0	10,8	43,6	0,0	0,0	0,0	45,6	1,00	27,7	
N+1 CONSULT ESP 06	21 Diciembre 6hs	-507	0,0	10,8	43,6	0,0	0,0	0,0	45,6	1,00	27,7	
N+1 CONSULT ESP 07	21 Diciembre 6hs	-517	0,0	10,6	44,6	0,0	0,0	0,0	44,7	1,00	28,3	
N+1 CONSULT ESP 08	21 Diciembre 6hs	-593	0,0	9,2	51,8	0,0	0,0	0,0	39,0	1,00	32,5	
N+1 CONSULT ESP 09	21 Diciembre 6hs	-589	0,0	9,3	51,4	0,0	0,0	0,0	39,3	1,00	32,2	
N+1 CONSULT ESP 10	21 Diciembre 6hs	-542	0,0	10,2	47,1	0,0	0,0	0,0	42,7	1,00	29,4	

N+1 CONSULT ESP 11	21 Diciembre 6hs	-537	0,0	10,1	46,8	0,0	0,0	0,0	43,1	1,00	29,7
N+1 CONSULT ESP 12	21 Diciembre 6hs	-507	0,0	10,8	43,6	0,0	0,0	0,0	45,6	1,00	27,7
N+1 CONSULT ESP 13	21 Diciembre 6hs	-551	0,0	13,7	44,3	0,0	0,0	0,0	42,0	1,00	22,7
N+1 CONSULT ESP 14	21 Diciembre 6hs	-588	0,0	32,2	28,4	0,0	0,0	0,0	39,4	1,00	29,2
N+1 CONSULT ESP 15	21 Diciembre 6hs	-595	0,0	32,8	28,3	0,0	0,0	0,0	38,9	1,00	27,5
N+1 CONSULT ESP 16	21 Diciembre 6hs	-585	0,0	10,8	49,6	0,0	0,0	0,0	39,5	1,00	30,4
N+1 CONSULT ESP 17	21 Diciembre 6hs	-674	0,0	8,8	56,9	0,0	0,0	0,0	34,3	1,00	31,6
N+1 CONSULT ESP 18	21 Diciembre 6hs	-572	0,0	9,6	50,0	0,0	0,0	0,0	40,4	1,00	28,7
N+1 CONSULT ESP 19	21 Diciembre 6hs	-521	0,0	10,5	45,1	0,0	0,0	0,0	44,4	1,00	26,2
N+1 CONSULT ESP 20	21 Diciembre 6hs	-447	0,0	7,8	40,5	0,0	0,0	0,0	51,7	1,00	22,6
N+1 CONSULT ESP 26	21 Diciembre 6hs	-796	0,0	17,0	54,0	0,0	0,0	0,0	29,1	1,00	47,4
N+1 CONSULT ESP 27	21 Diciembre 6hs	-622	0,0	8,7	54,1	0,0	0,0	0,0	37,2	1,00	43,3
N+1 CONSULT ESP 28	21 Diciembre 6hs	-656	0,0	8,3	56,4	0,0	0,0	0,0	35,3	1,00	38,9
N+1 CONSULT ESP 29	21 Diciembre 6hs	-667	0,0	8,1	57,2	0,0	0,0	0,0	34,7	1,00	34,4
N+1 CONSULT ESP 30	21 Diciembre 6hs	-546	0,0	0,0	57,6	0,0	0,0	0,0	42,4	1,00	27,4
N+1 CONSULT ESP 31	21 Diciembre 6hs	-560	0,0	14,8	43,9	0,0	0,0	0,0	41,3	1,00	27,2
N+1 CONSULT ESP 32	21 Diciembre 6hs	-961	0,0	15,5	60,5	0,0	0,0	0,0	24,1	1,00	53,5
N+1 CONSULT ESP 33	21 Diciembre 6hs	-798	0,0	6,0	65,0	0,0	0,0	0,0	29,0	1,00	44,2
N+1 CONSULT ESP 34	21 Diciembre 6hs	-810	0,0	6,1	65,4	0,0	0,0	0,0	28,6	1,00	43,7
N+1 CONSULT ESP 35	21 Diciembre 6hs	-780	0,0	6,4	64,0	0,0	0,0	0,0	29,7	1,00	43,2
N+1 CONSULT ESP 36	21 Diciembre 6hs	-776	0,0	25,9	44,3	0,0	0,0	0,0	29,8	1,00	37,0
N+1 CONSULT ODONT	21 Diciembre 6hs	-808	0,0	0,0	33,7	0,0	0,0	0,0	66,3	1,00	63,3
N+1 CONSULT TS	21 Diciembre 6hs	-653	0,0	0,0	64,6	0,0	0,0	0,0	35,4	1,00	33,4
N+1 CRM	21 Diciembre 6hs	-2.072	0,0	6,5	60,0	0,0	0,0	0,0	33,5	1,00	35,2
N+1 D1	21 Diciembre 6hs	-665	0,0	0,0	65,2	0,0	0,0	0,0	34,8	1,00	33,1
N+1 ESTAR PERSONAL	21 Diciembre 6hs	-722	0,0	9,8	42,1	0,0	0,0	0,0	48,1	1,00	42,2
N+1 ODONTOLOGIA 1	21 Diciembre 6hs	-1.278	0,0	0,0	58,1	0,0	0,0	0,0	41,9	1,00	79,8

N+1 ODONTOLOGIA 2	21 Diciembre 6hs	-887	0,0	13,5	26,1	0,0	0,0	0,0	60,4	1,00	53,1
N+1 PASILLO CENTRAL	21 Diciembre 6hs	-10.699	0,0	0,1	19,8	0,0	0,0	0,0	80,1	1,00	117,7
N+1 PASILLO NORTE	21 Diciembre 6hs	-12.334	0,0	0,8	66,3	0,0	0,0	0,0	32,8	1,00	34,2
N+1 PASILLO SUR	21 Diciembre 6hs	-11.116	0,0	0,5	63,0	0,0	0,0	0,0	36,4	1,00	34,0
N+1 TS	21 Diciembre 6hs	-1.080	0,0	12,0	38,4	0,0	0,0	0,0	49,6	1,00	70,9

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA SEGUNDA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m ²)
N+2 ANTE QUIROFANO	21 Diciembre 6hs	-1.102	0,0	21,3	36,7	0,0	0,0	0,0	42,0	1,00	26,7
N+2 CE OFT	21 Diciembre 6hs	-796	0,0	22,6	48,4	0,0	0,0	0,0	29,1	1,00	38,9
N+2 CM OFT 01	21 Diciembre 6hs	-689	0,0	31,3	35,1	0,0	0,0	0,0	33,6	1,00	34,6
N+2 CM OFT 02	21 Diciembre 6hs	-865	0,0	19,1	54,2	0,0	0,0	0,0	26,7	1,00	45,9
N+2 CONSULT 01	21 Diciembre 6hs	-636	0,0	30,0	33,7	0,0	0,0	0,0	36,4	1,00	30,4
N+2 CONSULT 02	21 Diciembre 6hs	-597	0,0	27,5	33,8	0,0	0,0	0,0	38,7	1,00	32,7
N+2 CONSULT 03	21 Diciembre 6hs	-635	0,0	25,8	37,8	0,0	0,0	0,0	36,4	1,00	34,7
N+2 CONSULT 04	21 Diciembre 6hs	-632	0,0	25,4	38,0	0,0	0,0	0,0	36,6	1,00	34,6
N+2 CONSULT 05	21 Diciembre 6hs	-635	0,0	25,8	37,8	0,0	0,0	0,0	36,4	1,00	34,7
N+2 CONSULT 06	21 Diciembre 6hs	-632	0,0	25,4	38,0	0,0	0,0	0,0	36,6	1,00	34,6
N+2 CONSULT 07	21 Diciembre 6hs	-635	0,0	25,8	37,8	0,0	0,0	0,0	36,4	1,00	34,7
N+2 CONSULT 08	21 Diciembre 6hs	-637	0,0	25,9	37,8	0,0	0,0	0,0	36,3	1,00	34,5
N+2 CONSULT 09	21 Diciembre 6hs	-634	0,0	25,8	37,7	0,0	0,0	0,0	36,5	1,00	35,0
N+2 CONSULT 10	21 Diciembre 6hs	-635	0,0	25,8	37,8	0,0	0,0	0,0	36,4	1,00	34,7
N+2 CONSULT 11	21 Diciembre 6hs	-749	0,0	40,6	28,5	0,0	0,0	0,0	30,9	1,00	37,3
N+2 CONSULT 12	21 Diciembre 6hs	-764	0,0	23,9	45,8	0,0	0,0	0,0	30,3	1,00	35,9
N+2 CONSULT 13	21 Diciembre 6hs	-640	0,0	26,4	37,5	0,0	0,0	0,0	36,1	1,00	32,1
N+2 CONSULT 14	21 Diciembre 6hs	-643	0,0	26,8	37,3	0,0	0,0	0,0	36,0	1,00	32,3
N+2 CONSULT 15	21 Diciembre 6hs	-589	0,0	25,4	35,3	0,0	0,0	0,0	39,3	1,00	29,7

N+2 CONSULT 16	21 Diciembre 6hs	-762	0,0	24,1	45,6	0,0	0,0	0,0	30,4	1,00	36,8
N+2 CONSULT DIGEST	21 Diciembre 6hs	-676	0,0	30,8	35,0	0,0	0,0	0,0	34,2	1,00	28,8
N+2 CONSULT EXPL 01	21 Diciembre 6hs	-726	0,0	39,9	28,3	0,0	0,0	0,0	31,9	1,00	39,6
N+2 CONSULT EXPL 02	21 Diciembre 6hs	-681	0,0	32,3	33,8	0,0	0,0	0,0	34,0	1,00	28,1
N+2 CONSULT GINE	21 Diciembre 6hs	-744	0,0	31,4	37,5	0,0	0,0	0,0	31,1	1,00	27,6
N+2 CONSULT URO	21 Diciembre 6hs	-582	0,0	8,8	51,4	0,0	0,0	0,0	39,8	1,00	21,0
N+2 EE OPT 01	21 Diciembre 6hs	-760	0,0	26,2	43,4	0,0	0,0	0,0	30,4	1,00	33,7
N+2 EE OPT 02	21 Diciembre 6hs	-716	0,0	30,6	37,1	0,0	0,0	0,0	32,3	1,00	28,5
N+2 ESTAR PERSONAL 01	21 Diciembre 6hs	-837	0,0	20,3	38,2	0,0	0,0	0,0	41,5	1,00	49,0
N+2 ESTAR PERSONAL 02	21 Diciembre 6hs	-1.015	0,0	31,9	22,6	0,0	0,0	0,0	45,6	1,00	48,4
N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS	21 Diciembre 6hs	-2.107	0,0	17,6	60,4	0,0	0,0	0,0	22,0	1,00	38,9
N+2 PASILLO NORTE	21 Diciembre 6hs	-1.969	0,0	9,8	55,0	0,0	0,0	0,0	35,2	1,00	34,1
N+2 PASILLO QUIRÓFANOS	21 Diciembre 6hs	-4.336	0,0	6,6	53,9	0,0	0,0	0,0	39,5	1,00	68,2
N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS	21 Diciembre 6hs	-695	0,0	0,6	32,8	0,0	0,0	0,0	66,6	1,00	72,9
N+2 PASILLO SUR	21 Diciembre 6hs	-19.979	0,0	10,2	60,8	0,0	0,0	0,0	28,9	1,00	36,0
N+2 QUIRÓFANO 01	21 Diciembre 6hs	-1.243	0,0	9,2	34,9	0,0	0,0	0,0	55,9	1,00	26,0
N+2 QUIRÓFANO 02	21 Diciembre 6hs	-1.444	0,0	26,1	25,9	0,0	0,0	0,0	48,1	1,00	31,9
N+2 RECUPERACION	21 Diciembre 6hs	-2.377	0,0	21,0	40,0	0,0	0,0	0,0	38,9	1,00	31,0
N+2 SAC 01	21 Diciembre 6hs	-635	0,0	25,8	37,8	0,0	0,0	0,0	36,4	1,00	34,7
N+2 SAC 02	21 Diciembre 6hs	-570	0,0	0,6	58,9	0,0	0,0	0,0	40,6	1,00	28,4
N+2 SAC 03	21 Diciembre 6hs	-782	0,0	28,6	41,8	0,0	0,0	0,0	29,6	1,00	42,7
N+2 SL	21 Diciembre 6hs	-635	0,0	28,1	53,7	0,0	0,0	0,0	18,2	1,00	31,0
N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS	21 Diciembre 6hs	-474	0,0	14,3	61,3	0,0	0,0	0,0	24,4	1,00	42,2

RESUMEN DE CARGAS TÉRMICAS PARA CALEFACCIÓN ESPACIOS EN PLANTA TERCERA											
Espacio	Fecha	GTH (W)	RSC (%)	TEN (%)	TPA (%)	OC (%)	IL (%)	EQ (%)	VE (%)	ESHF	Ratio (W/m ²)
N+3 AULA DOCENCIA	21 Diciembre 6hs	-2.320	0,0	19,8	20,4	0,0	0,0	0,0	59,8	1,00	55,5

N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES	21 Diciembre 6hs	-2.257	0,0	17,0	21,5	0,0	0,0	0,0	61,5	1,00	68,0
N+3 DESP 01	21 Diciembre 6hs	-672	0,0	22,9	42,7	0,0	0,0	0,0	34,5	1,00	38,5
N+3 DESP 02	21 Diciembre 6hs	-629	0,0	25,5	37,7	0,0	0,0	0,0	36,8	1,00	36,0
N+3 DESP DIRECCION	21 Diciembre 6hs	-642	0,0	23,2	40,7	0,0	0,0	0,0	36,0	1,00	37,6
N+3 ESTAR PERSONAL	21 Diciembre 6hs	-972	0,0	15,5	48,8	0,0	0,0	0,0	35,7	1,00	64,9
N+3 PASILLO	21 Diciembre 6hs	-3.283	0,0	11,3	67,6	0,0	0,0	0,0	21,1	1,00	53,6
N+3 SALA DIGITAL	21 Diciembre 6hs	-7.246	0,0	18,9	42,7	0,0	0,0	0,0	38,3	1,00	53,0
N+3 SALA PUBLICA	21 Diciembre 6hs	-683	0,0	24,1	42,0	0,0	0,0	0,0	33,8	1,00	38,3
N+3 SR 01	21 Diciembre 6hs	-1.444	0,0	23,9	28,1	0,0	0,0	0,0	48,1	1,00	49,2
N+3 SR 02	21 Diciembre 6hs	-1.469	0,0	16,3	36,4	0,0	0,0	0,0	47,3	1,00	56,3

Dónde:

- *GTH: Carga térmica total (W)*
- *RSC: Ganancias por radiación solar (% carga total)*
- *TEN: Transmisión a través de la envolvente (% carga total)*
- *TPA: Transmisión por particiones y huecos (% carga total)*
- *OC: Fuentes internas ocupación (% carga total)*
- *IL: Fuentes internas iluminación (% carga total)*
- *EQ: Fuentes internas equipos (% carga total)*
- *VE: Ventilación e infiltraciones (% carga total)*
- *ESHF: Factor de carga sensible del espacio*

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La potencia térmica nominal instalada en el conjunto de las instalaciones es de 420,200 kW en calor y 510,920 kW en frío, siendo 5648,51 m² la superficie útil total de los espacios acondicionados. A continuación, se describen las características principales de los sistemas de climatización elegidos:

Sistema Primera Sur

El sistema de climatización previsto para el edificio está compuesto por una instalación centralizada a dos tubos para producción de agua caliente y/o fría mediante una planta aire-agua bomba de calor, de la cual partirá un circuito general a dos tubos del que se realizarán derivaciones a fancoils dispuestos en falso techo en cada una de las plantas.

Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N+1 CONSULT ESP 09, N+1 CONSULT ESP 10, N+1 CONSULT ESP 11, N+1 CONSULT ESP 12, N+1 PASILLO SUR, N+1 ODONTOLOGIA 1, N+1 CONSULT ODONT, N+1 CONSULT ESP 13, N+1 CONSULT ESP 14, N+1 ODONTOLOGIA 2, N+1 ESTAR PERSONAL, N+1 D1, N+1 CONSULT ESP 18, N+1 CONSULT ESP 05,

N+1 CONSULT ESP 03, N+1 CONSULT ESP 01, N+1 CONSULT ESP 15, N+1 CONSULT ESP 02, N+1 PASILLO SUR, N+1 CONSULT ESP 16, N+1 CONSULT ESP 04, N+1 CONSULT ESP 17, N+1 CONSULT ESP 06, N+1 CONSULT ESP 19, N+1 CONSULT ESP 07, N+1 CONSULT ESP 20 y N+1 CONSULT ESP 08.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R-32, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	BOMBA DE CALOR AIRE AGUA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	51,300 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	17,000 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	49,400 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	15,400 kW

Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	12,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de bomba circuladora	Axial
Número de bombas en el módulo hidrónico	1
Volumen del vaso de expansión	8,00 l
Contenido de agua en el intercambiador	5,00 l
Presión sonora exterior	63
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	IV-400
Intensidad de arranque	45,0
Anchura	814 mm
Frontal	2304 mm
Altura	1878 mm
Peso	546,00 kg

Sistema Quirófanos Frío

El sistema de climatización previsto para el edificio está compuesto por una instalación centralizada a dos tubos para producción de agua caliente y/o fría mediante una planta aire-agua sólo frío, de la cual partirá un circuito general a dos tubos del que se realizarán derivaciones a fancoils dispuestos en falso techo en cada una de las plantas.

Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N+2 CONSULT GINE, N+2 CONSULT URO, N+2 CONSULT DIGEST, N+2 RECUPERACION, N+2 QUIRÓFANO 01, N+2 QUIRÓFANO 02, N+2 ANTE QUIROFANO, N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS, N+2 PASILLO NORTE, N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS, N+2 PASILLO QUIRÓFANOS, N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS, N+2 ESTAR PERSONAL 02 y N+2 SL.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R-32, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	ENFRIADORA AIRE AGUA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	45,600 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	13,300 kW
Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	8,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de bomba circuladora	Axial
Número de bombas en el módulo hidrónico	1
Anchura	0 mm
Frontal	0 mm
Altura	0 mm
Peso	0,00 kg

Sistema Producción ACS

El sistema de producción de ACS previsto para el edificio está compuesto por dos equipos compactos de aerotermia con capacidad de almacenamiento de 500.

Será el encargado de producir el ACS del edificio.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R134, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 0,80
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	Sistema compacto de aerotermia para producción de ACS
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	3,700 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	0,890 kW
Tipo de refrigerante	R134
Carga de refrigerante	1,88 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	I-230V
Anchura	740 mm
Frontal	696 mm
Altura	2200 mm
Peso	701,00 kg

Sistema Tercera

El sistema de climatización previsto para el edificio está compuesto por una instalación centralizada a dos tubos para producción de agua caliente y/o fría mediante una planta aire-agua bomba de calor, de la cual partirá un circuito general a dos tubos del que se realizarán derivaciones a fancoils dispuestos en falso techo en cada una de las plantas.

Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N+3 SALA PUBLICA, N+3 DESP DIRECCION, N+3 SALA DIGITAL, N+3 SALA DIGITAL, N+3 ESTAR PERSONAL, N+3 DESP 01, N+3 SR 01, N+3 SR 02, N+3 AULA DOCENCIA, N+3 AULA DOCENCIA, N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES, N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES, N+3 PASILLO y N+3 DESP 02.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R-32, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	BOMBA DE CALOR AIRE AGUA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	40,100 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	13,500 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	38,900 kW

Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (T _{se} =7°C, T _{he} =6°C, T _w =40/45°C)	11,900 kW
Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	8,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de bomba circuladora	Axial
Número de bombas en el módulo hidráulico	1
Volumen del vaso de expansión	5,00 l
Contenido de agua en el intercambiador	2,00 l
Presión sonora exterior	63
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	IV-400
Intensidad de arranque	26,5
Anchura	802 mm
Frontal	1752 mm
Altura	1878 mm
Peso	392,00 kg

Sistema Quirófanos Calor

El sistema de climatización previsto para el edificio está compuesto por una instalación centralizada a dos tubos para producción de agua caliente y/o fría mediante una planta aire-agua bomba de calor, de la cual partirá un circuito general a dos tubos del que se realizarán derivaciones a fancoils dispuestos en falso techo en cada una de las plantas.

Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N+2 CONSULT GINE, N+2 CONSULT URO, N+2 CONSULT DIGEST, N+2 RECUPERACION, N+2 QUIRÓFANO 01, N+2 QUIRÓFANO 02, N+2 ANTE QUIROFANO, N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS, N+2 PASILLO NORTE, N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS, N+2 PASILLO QUIRÓFANOS, N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS, N+2 ESTAR PERSONAL 02 y N+2 SL.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R-32, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán

cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	40,100 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	13,500 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	38,900 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	11,900 kW
Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	8,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de bomba circuladora	Axial
Número de bombas en el módulo hidráulico	1
Volumen del vaso de expansión	5,00 l
Contenido de agua en el intercambiador	2,00 l
Presión sonora exterior	63
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	IV-400
Intensidad de arranque	26,5
Anchura	802 mm
Frontal	1752 mm
Altura	1878 mm
Peso	392,00 kg

Sistema Sala TAC

El sistema elegido es del tipo expansión directa partido sólo frío (split-system). Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: SALA TAC.

Consta básicamente de una unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores situadas en los locales a acondicionar.

La interconexión frigorífica se realiza mediante grupos de 2 tubos debidamente aislados y utilizando como fluido refrigerante.

Cada unidad interior está formada por un ventilador de gran eficiencia y bajo nivel sonoro, y una batería que actuará como condensador o evaporador en función del modo de funcionamiento: frío o calor.

Unidades exteriores

Las unidades exteriores se componen de compresores tipo Scroll, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y controles de las unidades interiores.

Circuito frigorífico

El circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado para línea de líquido y de gas. En ambos casos se aislarán debidamente con coquilla aislante de espesor según calibre y normativa correspondiente.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	EQUIPO CLIMATIZACIÓN PRECISA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	12,500 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	3,900 kW
Clasificación Energética según 92/42 CEE	A
Tipo de compresor	Scroll
Anchura	770 mm
Frontal	970 mm
Altura	910 mm
Peso	0,00 kg

Sistema Equipo Sala de Servidores

El sistema elegido es del tipo expansión directa partido sólo frío (split-system). Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N-1 SALA SERVIDORES.

Consta básicamente de una unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores situadas en los locales a acondicionar.

La interconexión frigorífica se realiza mediante grupos de 2 tubos debidamente aislados y utilizando como fluido refrigerante.

Cada unidad interior está formada por un ventilador de gran eficiencia y bajo nivel sonoro, y una batería que actuará como condensador o evaporador en función del modo de funcionamiento: frío o calor.

Unidades exteriores

Las unidades exteriores se componen de compresores tipo Scroll, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y controles de las unidades interiores.

Circuito frigorífico

El circuito frigorífico de interconexión entre unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado para línea de líquido y de gas. En ambos casos se aislarán debidamente con coquilla aislante de espesor según calibre y normativa correspondiente.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	EQUIPO CLIMATIZACIÓN PRECISA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	23,100 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	7,700 kW
Clasificación Energética según 92/42 CEE	A
Tipo de compresor	Scroll
Anchura	770 mm
Frontal	1880 mm
Altura	910 mm
Peso	0,00 kg

Sistema Segunda

El sistema de climatización previsto para el edificio está compuesto por una instalación centralizada a dos tubos para producción de agua caliente y/o fría mediante una planta aire-agua bomba de calor, de la cual partirá un circuito general a dos tubos del que se realizarán derivaciones a fancoils dispuestos en falso techo en cada una de las plantas.

Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N+2 PASILLO SUR, N+2 CONSULT 07, N+2 CONSULT 08, N+2 CONSULT 09, N+2 CONSULT 10, N+2 CONSULT EXPL 02, N+2 CONSULT 11, N+2 SAC 03, N+2 ESTAR PERSONAL 01, N+2 PASILLO SUR, N+2 SAC 02, N+2 SAC 01, N+2 CONSULT 15, N+2 CONSULT 06, N+2 CONSULT 14, N+2 CONSULT 05, N+2 CONSULT 13, N+2 CONSULT 04, N+2 CONSULT 12, N+2 CONSULT 03, N+2 CONSULT 02, N+2 CM OFT 01, N+2 EE OFT 01, N+2 CE OFT, N+2 EE OFT 02, N+2 CONSULT 16, N+2 CM OFT 02, N+2 PASILLO SUR, N+2 CONSULT 01, N+2 PASILLO SUR y N+2 CONSULT EXPL 01.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R-32, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	BOMBA DE CALOR AIRE AGUA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	88,900 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	31,200 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	85,200 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	27,400 kW
Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	16,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de bomba circuladora	Axial
Número de bombas en el módulo hidráulico	1
Volumen del vaso de expansión	8,00 l

Contenido de agua en el intercambiador	8,00 l
Presión sonora exterior	6765
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	IV-400
Intensidad de arranque	65,0
Anchura	814 mm
Frontal	3506 mm
Altura	1878 mm
Peso	644,00 kg

Sistema Urgencias

El sistema de climatización previsto para el edificio está compuesto por una instalación centralizada a dos tubos para producción de agua caliente y/o fría mediante una planta aire-agua bomba de calor, de la cual partirá un circuito general a dos tubos del que se realizarán derivaciones a fancoils dispuestos en falso techo en cada una de las plantas.

Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N+0 SALA DE TRATAMIENTO 01, N+0 CONSULTA 03, N+0 CONSULTA 04, N+0 SALA DE TRATAMIENTO 02, N+0 CONSULTA 05, N+0 SALA DE TRATAMIENTO 03, N+0 CONSULTA 06, N+0 PASILLO DORMITORIOS, N+0 PASILLO CONSULTAS URGENCIAS, N+0 DORMITORIO PERSONAL 01, N+0 ESTAR MEDICO, N+0 DORMITORIO PERSONAL 02, N+0 DORMITORIO PERSONAL 03, N+0 DORMITORIO PERSONAL 04, N+0 DORMITORIO PERSONAL 05, N+0 DORMITORIO PERSONAL 06, N+0 DORMITORIO PERSONAL 07, N+0 CONSULTA 02, N+0 CONSULTA 01, N+0 SALA ESPERA URGENCIAS, N+0 CLASIFICACIÓN PACIENTES URGENCIA, N+0 RECEPCIÓN URGENCIAS, N+0 SALA EMERGENCIAS y N+0 CONSULTA YESOS.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R-32, ventiladores , válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	BOMBA DE CALOR AIRE AGUA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	40,100 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	13,500 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	38,900 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	11,900 kW
Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	8,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de bomba circuladora	Axial
Número de bombas en el módulo hidrónico	1
Volumen del vaso de expansión	5,00 l
Contenido de agua en el intercambiador	2,00 l
Presión sonora exterior	63
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	IV-400
Intensidad de arranque	26,5
Anchura	802 mm
Frontal	1752 mm
Altura	1878 mm
Peso	392,00 kg

Sistema Baja

El sistema de climatización previsto para el edificio está compuesto por una instalación centralizada a dos tubos para producción de agua caliente y/o fría mediante una planta aire-agua bomba de calor, de la cual partirá un circuito general a dos tubos del que se realizarán derivaciones a fancoils dispuestos en falso techo en cada una de las plantas.

Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N+0 ADMINISTRACIÓN, N+0 ES-03, N+0 ES-02, N+0 ES-01, N+0 FISIOTERAPIA, N+0 ONDA CORTA, N+0 FISIOTERAPIA, N+0 ELECTROTERAPIA, N+0CONS REHAB, N+0 PASILLO FISIO, N+0 CONS FISIOTERAPIA, N+0 SPDT 02-1, N+0 SPDT 02, N+0 PASILLO SPDT, N+0 SPDT 01-1, N+0 SPDT 01, N+0

PASILLO, N+0 RECEPCIÓN , N+0 ESPERA , N+0 CONSULTA CLASIFICACIÓN, N+0 CONSULTA PEDIATRIA 01, N+0 CONSULTA PEDIATRIA 02, N+0 CONSULTA PEDIATRIA 03, N+0 CONSULTA PEDIATRIA 04, N+0 CONSULTA PEDIATRIA 05, N+0 SALA LACTANCIA, N+0 PASILLO PEDIATRIA, N+0 SEGURIDAD y N+0 DESP ATENCION CIUDADANO.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R-32, ventiladores , válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	BOMBA DE CALOR AIRE AGUA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	64,560 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	22,000 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	61,300 kW

Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (T _{se} =7°C, T _{he} =6°C, T _w =40/45°C)	19,300 kW
Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	13,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de bomba circuladora	Axial
Número de bombas en el módulo hidrónico	1
Volumen del vaso de expansión	8,00 l
Contenido de agua en el intercambiador	5,00 l
Presión sonora exterior	65
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	IV-400
Intensidad de arranque	47,0
Anchura	814 mm
Frontal	2906 mm
Altura	1878 mm
Peso	644,00 kg

Sistema Primera Norte

El sistema de climatización previsto para el edificio está compuesto por una instalación centralizada a dos tubos para producción de agua caliente y/o fría mediante una planta aire-agua bomba de calor, de la cual partirá un circuito general a dos tubos del que se realizarán derivaciones a fancoils dispuestos en falso techo en cada una de las plantas.

Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N+1 PASILLO CENTRAL, N+1 CONSULT ESP 28, N+1 CONSULT TS, N+1 CONSULT ESP 27, N+1 CONSULT 25, N+1 CONSULT 24, N+1 CONSULT ESP 26, N+1 CONSULT 23, N+1 CONSULT 22, N+1 PASILLO NORTE, N+1 CONSULT CM, N+1 TS, N+1 CONSULT CCM, N+1 CONSULT ESP 29, N+1 CONSULT CP1, N+1 CONSULT CP2, N+1 CRM, N+1 PASILLO NORTE, N+1 CRM, N+1 CONSULT ESP 30, N+1 CONSULT ESP 31, N+1 CONSULT ESP 33, N+1 CONSULT ESP 34, N+1 CONSULT ESP 35, N+1 CONSULT ESP 36 y N+1 CONSULT ESP 32.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R-32, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	BOMBA DE CALOR AIRE AGUA
Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	64,560 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	22,000 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	61,300 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	19,300 kW
Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	13,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de bomba circuladora	Axial
Número de bombas en el módulo hidráulico	1
Volumen del vaso de expansión	8,00 l
Contenido de agua en el intercambiador	5,00 l
Presión sonora exterior	65
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	IV-400
Intensidad de arranque	47,0
Anchura	814 mm
Frontal	2906 mm
Altura	1878 mm
Peso	644,00 kg

Sistema Sótano

El sistema de climatización previsto para el edificio está compuesto por una instalación centralizada a dos tubos para producción de agua caliente y/o fría mediante una planta aire-agua bomba de calor, de la cual partirá un circuito general a dos tubos del que se realizarán derivaciones a fancoils dispuestos en falso techo en cada una de las plantas.

Será el encargado de acondicionar térmicamente los siguientes espacios: N-1 PASILLOS, N-1 ESTAR PERSONAL, N-1 ALMACEN GENERAL CLINICO, N-1 CM-RAD, N-1 ECO, N-1 RAYOS-X 01, N-1 CONTROL INF. RADIOLOGIA, N-1 RAYOS-X 02, N-1 CONTROL TAC, N-1 TAC, N-1 LABORATORIO, N-1 DESPACHO INFORMATICA y N-1 SALA MANTENIMIENTO.

Unidad exterior

La planta está compuesta de compresores tipo Scroll, con fluido refrigerante R-32, ventiladores, válvulas de expansión electrónicas, salida de tuberías y unidad de control.

Unidades terminales

Las unidades terminales de distribución de frío y calor serán fancoils a dos tubos, que se alimentarán de agua fría y caliente desde la unidad exterior a través de las redes de distribución.

El sistema de control de los fancoils estará compuesto por una válvula de tres vías y por sondas de temperatura a la entrada y a la salida de la batería.

Los fancoils se conectarán a la red de saneamiento para evacuar los drenajes de las condensaciones que se produzcan en dichos equipos. La conexión de las tuberías de drenajes con los bajantes se realizará por medio de sifón para evitar retornos de olores al sistema de climatización. Se asegurará una pendiente mínima del 1% de la red de drenaje que se realizará con tubería de PVC de 32 mm de diámetro.

Conducciones de agua

Las conducciones de agua serán del material reflejado en planos, con aislamiento térmico de espesor según RITE. Las conducciones de agua expuestas a la intemperie irán cubiertas con chapa de aluminio. A la entrada y salida de cada unidad terminal se dispondrán una llave de corte y una válvula de tres vías de regulación.

La red de distribución de agua para las unidades terminales discurrirá por el techo de la planta correspondiente habiéndose previsto huecos de paso en el forjado para realizar las conexiones.

En cada vertical, a lo largo de la galería, se ha previsto un sistema de vaciado, tanto en impulsión como en retorno, así como una válvula de corte que permita aislar los tramos verticales de los tramos que discurren por galería.

Se instalarán purgadores de aire en los puntos altos de las redes.

Con objeto de absorber las dilataciones que la temperatura del agua produce en las tuberías, se han previsto dilatadores a lo largo de toda la red de agua caliente cada 40 m.

Características de los equipos

Para la selección de los equipos se han considerado los siguientes factores:

- Factor de simultaneidad de uso: 1,00
- Factor de seguridad: 0,00%

Marca/Modelo	BOMBA DE CALOR AIRE AGUA
--------------	--------------------------

Capacidad nominal total de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	40,100 kW
Consumo nominal de Refrigeración en condiciones EUROVENT (Tse=35°C, Tw=7/12°C)	13,500 kW
Capacidad nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	38,900 kW
Consumo nominal de Calefacción en condiciones EUROVENT (Tse=7°C, The=6°C, Tw=40/45°C)	11,900 kW
Tipo de refrigerante	R-32
Carga de refrigerante	8,00 kg
Tipo de compresor	Scroll
Tipo de bomba circuladora	Axial
Número de bombas en el módulo hidráulico	1
Volumen del vaso de expansión	5,00 l
Contenido de agua en el intercambiador	2,00 l
Presión sonora exterior	63
Tipo de alimentación (Tensión-Número de fases-Frecuencia)	IV-400
Intensidad de arranque	26,5
Anchura	802 mm
Frontal	1752 mm
Altura	1878 mm
Peso	392,00 kg

Justificación del sistema elegido

La elección de los subsistemas se ha realizado teniendo como objetivos preferentes la eficiencia energética del edificio y el bienestar térmico de los ocupantes, para ello se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

- Compartimentación del edificio, espacios acondicionados.
- Condiciones operacionales, actividad y uso de cada espacio.
- Simultaneidad de utilización.
- Bajo nivel de ruidos y vibraciones.
- Cámaras y recintos disponibles para los dispositivos de la instalación.
- Protección del medio ambiente.

EXIGENCIA DE BIENESTAR E HIGIENE

El cumplimiento de esta exigencia se justifica con la verificación de los requisitos descritos en la IT 1.1.2. y relacionados a continuación:

Calidad térmica del ambiente

La exigencia de calidad térmica del ambiente se considera satisfecha en el diseño y dimensionado de la instalación térmica, si los parámetros que definen el bienestar térmico, como la temperatura seca del aire y operativa, humedad relativa, temperatura media del

recinto, velocidad media del aire en la zona ocupada e intensidad de la turbulencia se mantienen en la zona ocupada dentro de los valores establecidos en la IT 1.1.4.1.1.

La siguiente tabla contiene los distintos espacios climatizados del edificio, indicando para cada uno de ellos los parámetros del bienestar térmico que se han elegido para el diseño y dimensionado de sus instalaciones térmicas. En los apartados siguientes se justifica esta elección.

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS EN PLANTA SOTANO 1						
Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
N-1 ALMACEN GENERAL CLINICO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 CM-RAD	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 CONTROL INF. RADIOLOGIA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 CONTROL TAC	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 DESPACHO INFORMATICA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 ECO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 ESTAR PERSONAL	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 LABORATORIO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 PASILLOS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 RAYOS-X 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 RAYOS-X 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 SALA MANTENIMIENTO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 SALA SERVIDORES	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N-1 TAC	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
SALA TAC	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS EN PLANTA BAJA						
Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
N+0 ADMINISTRACIÓN	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

N+0 CLASIFICACIÓN PACIENTES URGENCIA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONS FISIOTERAPIA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA 03	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA 04	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA 05	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA 06	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA CLASIFICACIÓN	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 03	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 04	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 05	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 CONSULTA YESOS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 DESP ATENCION CIUDADANO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 DORMITORIO PERSONAL 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 DORMITORIO PERSONAL 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 DORMITORIO PERSONAL 03	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 DORMITORIO PERSONAL 04	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 DORMITORIO PERSONAL 05	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 DORMITORIO PERSONAL 06	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 DORMITORIO PERSONAL 07	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 ELECTROTERAPIA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 ES-01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 ES-02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 ES-03	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

N+0 ESPERA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 ESTAR MEDICO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 FISIOTERAPIA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 ONDA CORTA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 PASILLO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 PASILLO CONSULTAS URGENCIAS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 PASILLO DORMITORIOS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 PASILLO FISIO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 PASILLO PEDIATRIA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 PASILLO SPDT	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 RECEPCIÓN	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 RECEPCIÓN URGENCIAS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 03	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SALA EMERGENCIAS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 24h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SALA ESPERA URGENCIAS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SALA LACTANCIA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SEGURIDAD	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SPDT 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SPDT 01-1	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SPDT 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0 SPDT 02-1	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+0CONS REHAB	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

**PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO
ESPACIOS EN PLANTA PRIMERA**

Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
N+1 CONSULT 22	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT 23	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT 24	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT 25	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT CCM	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT CM	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT CP1	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT CP2	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 03	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 04	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 05	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 06	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 07	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 08	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 09	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 10	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 11	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 12	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 13	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 14	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 15	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 16	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 17	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

N+1 CONSULT ESP 18	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 19	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 20	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 26	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 27	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 28	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 29	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 30	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 31	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 32	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 33	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 34	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 35	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ESP 36	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT ODONT	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CONSULT TS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 CRM	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 D1	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 ESTAR PERSONAL	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 ODONTOLOGIA 1	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 ODONTOLOGIA 2	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 PASILLO CENTRAL	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 PASILLO NORTE	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 PASILLO SUR	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+1 TS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

**PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO
ESPACIOS EN PLANTA SEGUNDA**

Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
N+2 ANTE QUIROFANO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CE OFT	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CM OFT 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CM OFT 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 03	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 04	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 05	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 06	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 07	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 08	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 09	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 10	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 11	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 12	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 13	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 14	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 15	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT 16	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT DIGEST	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT EXPL 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT EXPL 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT GINE	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 CONSULT URO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

N+2 EE OFT 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 EE OFT 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 ESTAR PERSONAL 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 ESTAR PERSONAL 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 PASILLO NORTE	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 PASILLO QUIRÓFANOS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 PASILLO SUR	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 QUIRÓFANO 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 QUIRÓFANO 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 RECUPERACION	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 SAC 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 SAC 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 SAC 03	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 SL	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

PARÁMETROS DE BIENESTAR TÉRMICO ESPACIOS EN PLANTA TERCERA						
Espacio	Condiciones operacionales	Temperatura operativa verano (°C)	Humedad relativa verano (%)	Temperatura operativa invierno (°C)	Humedad relativa invierno (%)	Velocidad media del aire zona ocupada (m/s)
N+3 AULA DOCENCIA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+3 DESP 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+3 DESP 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+3 DESP DIRECCION	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+3 ESTAR PERSONAL	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

N+3 PASILLO	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+3 SALA DIGITAL	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+3 SALA PUBLICA	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+3 SR 01	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18
N+3 SR 02	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	25,0±1,0	45,0-60,0	21,0±1,0	-	0,14-0,18

Temperatura operativa y humedad relativa

Las condiciones interiores de diseño de la temperatura operativa y la humedad relativa se fijarán en base a la actividad metabólica de las personas, su grado de vestimenta y el porcentaje estimado de insatisfechos (PPD).

Teniendo en cuenta una actividad sedentaria de 1,2 met, un grado de vestimenta de 0,5 clo en verano y 1,0 clo en invierno, y un PPD menor al 10%, los valores de la temperatura operativa y la humedad relativa, asumiendo un nivel de velocidad de aire bajo (< 0,1 m/s), deben estar comprendidos entre los límites que reproducimos a continuación:

Estimación	Temperatura operativa (°C)	Humedad relativa (%)
Verano	23...25	45...60
Invierno	21...23	40...50

Para el dimensionamiento de los sistemas de calefacción se ha empleado una temperatura de cálculo de las condiciones interiores de 21 °C, mientras que para los sistemas de refrigeración la temperatura de cálculo ha sido de 25°C.

Velocidad media del aire

La velocidad media del aire en zona ocupada se limitará al valor que aparece en la tabla anterior, obtenido de acuerdo con el apartado IT.1.1.4.1.3. del RITE, difusión por mezcla a la temperatura seca ambiente, para una intensidad de turbulencia del 40% y un PPD por corrientes del 15%.

Calidad del aire interior

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2., los locales en los que se realice alguna actividad humana dispondrán de un sistema de ventilación que aporte suficiente caudal de aire exterior para evitar la formación de altas concentraciones de contaminantes.

Caudal mínimo del aire exterior de ventilación

El caudal mínimo de aire exterior de ventilación de cada espacio se obtiene en función del uso del local, del número de ocupantes y en algunos casos de la superficie útil, aplicando la tabla 2.1 del Documento Básico HS3 del Código Técnico de la Edificación en el caso de edificios de viviendas, y en el resto de los edificios la norma UNE-EN 16798-3 "Ventilación de los edificios. Parte 3: Para edificios no residenciales. Requisitos de eficiencia para los sistemas de ventilación y climatización". Los niveles de ventilación asignados a cada espacio son los que aparecen en la siguiente tabla:

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA SOTANO 1			
Espacio	Calidad de aire interior		Notas

	Criterio	l/s/per.	l/s/m²	Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	
N-1 ALMACEN GENERAL CLINICO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	0,49	73,0%R.s.
N-1 CM-RAD	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	2,75	73,0%R.s.
N-1 CONTROL INF. RADIOLOGIA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	2,40	73,0%R.s.
N-1 CONTROL TAC	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	3,69	73,0%R.s.
N-1 DESPACHO INFORMATICA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,65	73,0%R.s.
N-1 ECO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	2,47	73,0%R.s.
N-1 ESTAR PERSONAL	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	2,32	73,0%R.s.
N-1 LABORATORIO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	1,89	73,0%R.s.
N-1 PASILLOS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	480,00	2,91	73,0%R.s.
N-1 RAYOS-X 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,44	73,0%R.s.
N-1 RAYOS-X 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,52	73,0%R.s.
N-1 SALA MANTENIMIENTO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	1,04	73,0%R.s.
N-1 SALA SERVIDORES	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	0,23	73,0%R.s.
N-1 TAC	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	0,87	73,0%R.s.
SALA TAC	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	0,00	0,00	73,0%R.s.

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA BAJA						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
N+0 ADMINISTRACIÓN	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	2,00	73,0%R.s.
N+0 CLASIFICACIÓN PACIENTES URGENCIA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,47	73,0%R.s.
N+0 CONS FISIOTERAPIA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,38	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,33	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,33	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA 03	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,23	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA 04	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,35	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA 05	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,38	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA 06	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,37	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA CLASIFICACIÓN	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,05	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,25	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,25	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 03	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,25	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 04	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA PEDIATRIA 05	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,13	73,0%R.s.
N+0 CONSULTA YESOS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,29	73,0%R.s.
N+0 DESP ATENCION CIUDADANO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	3,03	
N+0 DORMITORIO PERSONAL 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	3,78	73,0%R.s.
N+0 DORMITORIO PERSONAL 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	3,59	73,0%R.s.
N+0 DORMITORIO PERSONAL 03	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	3,87	73,0%R.s.

N+0 DORMITORIO PERSONAL 04	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	3,87	73,0%R.s.
N+0 DORMITORIO PERSONAL 05	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	3,82	73,0%R.s.
N+0 DORMITORIO PERSONAL 06	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	4,13	73,0%R.s.
N+0 DORMITORIO PERSONAL 07	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	3,47	73,0%R.s.
N+0 ELECTROTERAPIA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	4,11	73,0%R.s.
N+0 ES-01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,91	73,0%R.s.
N+0 ES-02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,92	73,0%R.s.
N+0 ES-03	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,87	73,0%R.s.
N+0 ESPERA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	200,00	6,41	73,0%R.s.
N+0 ESTAR MEDICO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	160,00	6,34	73,0%R.s.
N+0 FISIOTERAPIA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	200,00	2,74	73,0%R.s.
N+0 ONDA CORTA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	4,00	73,0%R.s.
N+0 PASILLO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	900,00	5,01	73,0%R.s.
N+0 PASILLO CONSULTAS URGENCIAS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	0,00	0,00	73,0%R.s.
N+0 PASILLO DORMITORIOS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	0,00	0,00	73,0%R.s.
N+0 PASILLO FISIO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	440,00	6,44	73,0%R.s.
N+0 PASILLO PEDIATRIA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	580,00	5,96	73,0%R.s.
N+0 PASILLO SPDT	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,38	73,0%R.s.
N+0 RECEPCIÓN	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	120,00	1,89	73,0%R.s.
N+0 RECEPCIÓN URGENCIAS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,42	73,0%R.s.
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,23	73,0%R.s.
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,23	73,0%R.s.
N+0 SALA DE TRATAMIENTO 03	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,18	73,0%R.s.
N+0 SALA EMERGENCIAS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	80,00	2,85	73,0%R.s.
N+0 SALA ESPERA URGENCIAS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	500,00	4,21	73,0%R.s.
N+0 SALA LACTANCIA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,54	73,0%R.s.
N+0 SEGURIDAD	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,12	73,0%R.s.
N+0 SPDT 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	5,65	73,0%R.s.
N+0 SPDT 01-1	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	5,62	73,0%R.s.
N+0 SPDT 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	5,58	73,0%R.s.
N+0 SPDT 02-1	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	5,76	73,0%R.s.
N+0CONS REHAB	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,37	73,0%R.s.

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA PRIMERA						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
N+1 CONSULT 22	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,84	73,0%R.s.
N+1 CONSULT 23	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,96	73,0%R.s.
N+1 CONSULT 24	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,96	73,0%R.s.
N+1 CONSULT 25	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,97	73,0%R.s.
N+1 CONSULT CCM	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,13	73,0%R.s.
N+1 CONSULT CM	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	2,66	73,0%R.s.

N+1 CONSULT CP1	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,79	73,0%R.s.
N+1 CONSULT CP2	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,61	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,82	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 03	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 04	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 05	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 06	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 07	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 08	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 09	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 10	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,06	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 11	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,10	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 12	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,08	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 13	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,57	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 14	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,89	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 15	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,77	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 16	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,01	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 17	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,79	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 18	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,91	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 19	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,91	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 20	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,92	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 26	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,27	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 27	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,65	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 28	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,26	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 29	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,97	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 30	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,91	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 31	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,85	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 32	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,12	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 33	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,11	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 34	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,06	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 35	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,11	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ESP 36	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,82	73,0%R.s.
N+1 CONSULT ODONT	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	1,86	
N+1 CONSULT TS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,95	73,0%R.s.
N+1 CRM	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	120,00	1,94	73,0%R.s.
N+1 D1	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,89	73,0%R.s.
N+1 ESTAR PERSONAL	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	3,34	73,0%R.s.
N+1 ODONTOLOGIA 1	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	1,49	
N+1 ODONTOLOGIA 2	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	1,43	
N+1 PASILLO CENTRAL	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	400,00	4,26	
N+1 PASILLO NORTE	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	700,00	1,86	73,0%R.s.
N+1 PASILLO SUR	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	700,00	2,07	73,0%R.s.
N+1 TS	IDA2 (Calidad buena)	12,50	0,83	25,00	1,56	

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA SEGUNDA						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m ²			
N+2 ANTE QUIROFANO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	80,00	1,91	73,0%R.s.
N+2 CE OFT	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,96	73,0%R.s.
N+2 CM OFT 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,02	73,0%R.s.
N+2 CM OFT 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,13	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,92	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 03	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 04	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 05	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 06	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 07	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 08	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,17	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 09	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,22	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 10	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 11	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,00	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 12	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,88	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 13	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,01	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 14	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,01	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 15	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,02	73,0%R.s.
N+2 CONSULT 16	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,94	73,0%R.s.
N+2 CONSULT DIGEST	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,71	73,0%R.s.
N+2 CONSULT EXPL 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.
N+2 CONSULT EXPL 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,66	73,0%R.s.
N+2 CONSULT GINE	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,49	73,0%R.s.
N+2 CONSULT URO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,39	73,0%R.s.
N+2 EE OFT 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,78	73,0%R.s.
N+2 EE OFT 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,60	73,0%R.s.
N+2 ESTAR PERSONAL 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	3,52	73,0%R.s.
N+2 ESTAR PERSONAL 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	80,00	3,83	73,0%R.s.
N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	80,00	1,48	73,0%R.s.
N+2 PASILLO NORTE	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	120,00	2,04	73,0%R.s.
N+2 PASILLO QUIRÓFANOS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	80,00	1,22	
N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	80,00	8,00	73,0%R.s.
N+2 PASILLO SUR	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	1.000,00	1,77	73,0%R.s.
N+2 QUIRÓFANO 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	120,00	2,44	73,0%R.s.
N+2 QUIRÓFANO 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	120,00	2,66	73,0%R.s.
N+2 RECUPERACION	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	160,00	2,07	73,0%R.s.
N+2 SAC 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.

N+2 SAC 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	1,90	73,0%R.s.
N+2 SAC 03	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,19	73,0%R.s.
N+2 SL	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	0,98	73,0%R.s.
N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	20,00	1,79	73,0%R.s.

AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓN DE LOS ESPACIOS EN PLANTA TERCERA						
Espacio	Calidad de aire interior			Caudal total (l/s)	Renov. (1/h)	Notas
	Criterio	l/s/per.	l/s/m²			
N+3 AULA DOCENCIA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	240,00	5,75	73,0%R.s.
N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	240,00	7,25	73,0%R.s.
N+3 DESP 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,30	73,0%R.s.
N+3 DESP 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,30	73,0%R.s.
N+3 DESP DIRECCION	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,35	73,0%R.s.
N+3 ESTAR PERSONAL	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	60,00	4,02	73,0%R.s.
N+3 PASILLO	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	120,00	1,96	73,0%R.s.
N+3 SALA DIGITAL	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	480,00	3,52	73,0%R.s.
N+3 SALA PUBLICA	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	40,00	2,25	73,0%R.s.
N+3 SR 01	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	120,00	4,10	73,0%R.s.
N+3 SR 02	IDA1 (Calidad óptima)	20,00	-	120,00	4,62	73,0%R.s.

En general se utilizará el método indirecto de caudal de aire exterior por persona (A), salvo en los espacios no dedicados a ocupación humana permanente, o bien en aquellos en los que el número de personas no esté definido, en los que se utilizará el método indirecto de caudal de aire por unidad de superficie (D). Las tablas 1.4.2.1 y 1.4.2.4 del RITE relacionan la calidad de aire interior IDA con los caudales de aire exterior que es necesario suministrar dependiendo del método utilizado.

Filtración del aire exterior mínimo de ventilación

Dadas las condiciones ambientales que rodean al edificio se considera una calidad del aire exterior de nivel ODA 1: Aire puro que se ensucia sólo temporalmente.

El aire exterior de ventilación se introducirá debidamente filtrado en el edificio, para lo cual se emplearán filtros de la clase definida en la tabla siguiente:

CLASES DE FILTRACIÓN. SISTEMA PRIMERA SUR			
Unidad terminal	Calidad de aire interior	Filtro previo	Filtro final
UT-048	IDA1 (Calidad óptima)		F9

CLASES DE FILTRACIÓN. SISTEMA QUIRÓFANOS FRÍO			
Unidad terminal	Calidad de aire interior	Filtro previo	Filtro final
UTA CONSULTAS frío	IDA1 (Calidad óptima)		F9
UTA RECUP frío	IDA1 (Calidad óptima)		F9
UTA Q1 frío	IDA1 (Calidad óptima)		F9
UTA Q2 frío	IDA1 (Calidad óptima)		F9
UTA PASILLOS QUIROF frío	IDA1 (Calidad óptima)		F9

CLASES DE FILTRACIÓN. SISTEMA QUIRÓFANOS CALOR			
Unidad terminal	Calidad de aire interior	Filtro previo	Filtro final
UTA CONSULTAS	IDA1 (Calidad óptima)		F9
UTA RECUP	IDA1 (Calidad óptima)		F9
UTA Q1	IDA1 (Calidad óptima)		F9
UTA Q2	IDA1 (Calidad óptima)		F9
UTA PASILLOS QUIROF	IDA1 (Calidad óptima)		F9

Se instalarán prefiltros a la entrada del aire exterior y retorno de las unidades de ventilación y tratamiento de aire con objeto de mantener limpios sus componentes y alargar la vida de los filtros finales.

Los filtros se instalarán después de la sección de tratamiento de aire, y cuando los locales servidos sean especialmente sensibles a la suciedad, se instalarán después del ventilador de impulsión, cuidando que la distribución de aire sobre el filtro sea uniforme.

Aire de extracción

En aplicación del apartado IT 1.1.4.2.5. sólo el aire de categoría AE 1 (bajo nivel de contaminación) podrá ser retornado a los locales, y el de categoría AE 2 (moderado nivel de contaminación) usado como aire de transferencia desde un local hacia locales de servicio, aseos y garajes.

El aire de las categorías AE 3 y AE 4 (alto y muy alto nivel de contaminación) no puede ser empleado en ningún caso como aire de recirculación o de transferencia.

Exigencia de higiene

Las redes de conductos estarán equipadas de aperturas de servicio de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 12097 para permitir las operaciones de limpieza y desinfección.

Los elementos instalados en las redes de conductos serán desmontables y tendrán una apertura de acceso o una sección desmontable de conducto para permitir las operaciones de mantenimiento.

Los falsos techos deben tener registros de inspección en correspondencia con los registros en conductos y los aparatos situados en los mismos.

Exigencia de calidad del ambiente acústico

Se tendrán en cuenta las prescripciones del Documento Básico HR. Protección frente al ruido, en especial las siguientes cuestiones:

Encuentros con los conductos de instalaciones

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que un conducto de instalaciones, por ejemplo, de instalaciones hidráulicas o de ventilación, atraviese un elemento de separación horizontal, se recubrirá y se sellarán las holguras de los huecos efectuados en el forjado para paso del conducto con un material elástico que impida el paso de vibraciones a la estructura del edificio.

Deben eliminarse los contactos entre el suelo flotante y los conductos de instalaciones que discurren bajo él. Para ello, los conductos se revestirán de un material elástico.

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 65 de 817

Techos suspendidos y suelos registrables

Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido o por el suelo registrable, debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo o el suelo.

Ruidos y vibraciones de las instalaciones

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos generadores de ruido estacionario (como los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, grupos electrógenos, extractores, etc.) situados en recintos de instalaciones, así como las rejillas y difusores terminales de instalaciones de aire acondicionado, será tal que se cumplan los niveles de inmisión en los recintos colindantes, expresados en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 del Ruido.

El nivel de potencia acústica máximo de los equipos situados en cubiertas y zonas exteriores anejas será tal que en el entorno del equipo y en los recintos habitables y protegidos no se superen los objetivos de calidad acústica correspondientes.

Condiciones de montaje

Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como por ejemplo del motor y el ventilador o del motor y la bomba.

En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.

Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN.

Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.

En las chimeneas de las instalaciones térmicas que lleven incorporados dispositivos electromecánicos para la extracción de productos de combustión se utilizarán silenciadores.

Conducciones hidráulicas

En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos, abrazaderas y suspensiones elásticas.

La velocidad de circulación del agua se limitará a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.

No deben apoyarse los radiadores en el pavimento y fijarse a la pared simultáneamente, salvo que la pared esté apoyada en el suelo flotante.

Equipos de aire acondicionado

Los conductos de aire acondicionado deben ser absorbentes acústicos cuando la instalación lo requiera y deben utilizarse silenciadores específicos.

Se evitará el paso de las vibraciones de los conductos a los elementos constructivos mediante sistemas antivibratorios, tales como abrazaderas, manguitos y suspensiones elásticas.

Ventilación

Los conductos de extracción que discurran dentro de una unidad de uso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, sea al menos 33 dBA

Asimismo, cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical se revestirá de tal forma que no disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación y se garantice la continuidad de la solución constructiva.

En el caso de que dos unidades de uso colindantes horizontalmente compartieran el mismo conducto colectivo de extracción, se cumplirán las condiciones especificadas en el DB HS3.

EXIGENCIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Se opta por el procedimiento simplificado definido en la IT 1.2.2 para asegurar el cumplimiento de esta exigencia. Esta opción se basa en la adopción de medidas destinadas a la limitación indirecta del consumo de energía de la instalación térmica mediante la verificación de los valores límite y soluciones especificadas en los apartados siguientes.

La potencia térmica nominal del conjunto de instalaciones es de 510,920 kW, por lo que en aplicación de la IT.1.2.3 apartado 5, es necesario justificar el sistema elegido con otros alternativos desde el punto de vista de la eficiencia energética.

Generación de calor y frío.

Con objeto de mejorar la eficiencia energética de los generadores, ajustar la potencia a la demanda térmica real y reducir la potencia de diseño en proyecto, se han tenido en cuenta los siguientes criterios de cálculo:

- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de invierno, las temperaturas secas a considerar son las correspondientes a un percentil del 99% para todos los tipos de edificios en general.
- Para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano, las temperaturas seca y húmeda coincidente a considerar son las correspondientes a un percentil del 1% para todos los tipos de edificios en general.
- Como excepción, para edificios con usos especiales, como hospitales, museos, etc. se ha tenido en cuenta un percentil del 99,6% para las cargas máximas de invierno y uno del 0,4% para el cálculo de las cargas térmicas máximas de verano.

El procedimiento de análisis que se ha utilizado obtiene las cargas térmicas de cada espacio para todas las horas de un día tipo de cada mes. De esta manera se obtienen los valores de la carga máxima simultánea de cada sistema, así como las cargas parciales y mínimas, valores que se han utilizado para la selección del tipo y de la potencia de cada una de las plantas generadoras.

Redes de tuberías y conductos.

Aislamiento térmico.

En aplicación del apartado IT 1.2.4.2. todas las tuberías y accesorios, así como los equipos, aparatos y depósitos de las instalaciones térmicas dispondrán de un aislamiento térmico cuando contengan fluidos refrigerados con temperatura menor que la temperatura del ambiente del local por el que discurran, o fluidos con temperatura mayor que 40 °C cuando estén instalados en locales no calefactados.

Las pérdidas térmicas globales por el conjunto de tuberías no superarán el 4% de la potencia máxima que transportan. En ningún caso el espesor será menor al indicado en las tablas de la IT 1.2.4.2.1.2

Los conductos y accesorios de la red de impulsión de aire dispondrán de un aislamiento térmico suficiente para que la pérdida de calor no sea mayor que el 4% de la potencia que transportan y siempre que sea suficiente para evitar condensaciones.

En los anexos a este proyecto correspondientes a los métodos y al detalle de los cálculos se justifica el cumplimiento de esta exigencia utilizando el procedimiento alternativo, siguiendo los criterios indicados en la norma UNE-EN ISO 12241.

Los anexos justifican documentalmente por cada tramo, el espesor empleado del material aislante elegido, las pérdidas o ganancias de calor y las pérdidas totales de la red.

Potencia específica.

Los anexos de cálculo incluyen la justificación, para cada circuito hidráulico, de la potencia específica de los sistemas de bombeo (SFP) y la categoría a la que pertenecen los sistemas de ventilación y acondicionamiento, verificando que se cumplen las siguientes limitaciones:

Tipo de sistema	Sistemas de acondicionamiento	Sistemas de ventilación
Ventilador impulsión	SFP4	SFP3
Ventilador retorno	SFP3	SFP2

Las redes de tuberías se han diseñado para conseguir el mayor equilibrado posible de las distintas unidades terminales, posteriormente se han insertado válvulas de equilibrado para conseguir un ajuste óptimo.

Control.

Todos los subsistemas de climatización se dotarán de los correspondientes sistemas de control automático necesarios para mantener en los locales las condiciones de diseño ajustando el consumo de energía a las variaciones de la carga térmica.

La tabla siguiente describe el equipamiento mínimo de los sistemas de control automático que se emplearán para el control de las instalaciones, de acuerdo con el apartado IT 1.2.4.3.:

Categorías de control de las condiciones termohigrométricas:

- THM-C0: Ventilación.
- THM-C1: Variación de la temperatura del fluido portador (agua o aire) en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C2: Como THM-C1, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.

- THM-C3: Como THM-C1, más variación de la temperatura del fluido portador frío en función de la temperatura exterior y/o control de la temperatura del ambiente por zona térmica.
- THM-C4: Como THM-C3, más control de la humedad relativa media o la del local más representativo.
- THM-C5: Como THM-C3, más control de la humedad relativa en los locales.

Métodos de control de la calidad del aire interior:

- IDA-C1: El sistema funciona continuamente.
- IDA-C2: Control manual. El sistema funciona manualmente, controlado por un interruptor.
- IDA-C3: Control por tiempo. El sistema funciona de acuerdo a un determinado horario.
- IDA-C4: Control por presencia. El sistema funciona por una señal de presencia (encendido de luces, infrarrojos, etc.).
- IDA-C5: Control por ocupación. El sistema funciona dependiendo del número de personas presentes.
- IDA-C6: Control directo. El sistema está controlado por sensores que miden parámetros de calidad del aire interior (CO2 o VOCs).

ESTIMACIÓN DE CONSUMOS

En este apartado se desglosan los consumos mensual y anual expresados en energía primaria y emisiones de dióxido de carbono de cada uno de los sistemas diseñados.

Para obtener estos resultados se ha seguido un método de cálculo de simulación detallada en el que se han tenido en cuenta los siguientes datos:

- Año meteorológico, condiciones operacionales anuales y factores de rendimiento definidos en los documentos reconocidos relativos a la limitación de la demanda y calificación energética, utilizados en los programas oficiales LIDER y CALENER.
- Procedimiento de cálculo de ganancias instantáneas, conversión a cargas térmicas y demanda de energía siguiendo los métodos descritos en el anejo de cálculo.
- Conversiones de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 según los coeficientes de paso suministrados por IDAE y utilizados en los programas oficiales mencionados anteriormente.

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS
PRIMERA SUR

Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	83,1	-255,8	35,7 / 3,4	131,8 / 9,4	92,6	334,5	12,95	46,75
Febrero	59,9	-207,2	29,9 / 2,5	115,7 / 8,0	76,7	292,9	10,72	40,95
Marzo	615,9	-139,9	196,2 / 24,1	80,0 / 5,4	521,8	202,4	72,93	28,29
Abril	791,8	-39,8	259,2 / 29,7	35,4 / 1,7	684,2	87,9	95,64	12,29
Mayo	3.004,7	-1,3	788,9 / 95,8	1,8 / 0,1	2.094,9	4,3	292,83	0,60
Junio	6.645,1	0,0	1.746,8 / 196,3	0,0	4.601,4	0,0	643,19	0,00
Julio	11.150,1	0,0	2.993,9 / 315,6	0,0	7.836,9	0,0	1.095,44	0,00
Agosto	13.651,2	0,0	3.646,0 / 382,5	0,0	9.539,3	0,0	1.333,41	0,00
Septiembre	9.118,5	0,0	2.344,9 / 265,4	0,0	6.181,2	0,0	864,02	0,00
Octubre	3.600,3	0,0	919,0 / 118,3	0,0	2.456,3	0,0	343,34	0,00
Noviembre	767,9	-51,8	237,3 / 31,6	40,7 / 2,2	636,9	101,6	89,03	14,21
Diciembre	62,7	-207,1	30,8 / 2,6	118,2 / 8,2	79,0	299,3	11,04	41,84
Total anual	49.551,2	-902,9	13.228,7 / 1.467,8	523,8 / 34,9	34.801,3	1.323,0	4.864,54	184,92
EER medio estacional 3,26. COP medio estacional 1,62.								

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS QUIRÓFANOS FRÍO								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	232,5	-	67,4 / 64,2	-	311,5	-	43,55	-
Febrero	222,9	-	69,3 / 61,3	-	309,4	-	43,24	-
Marzo	932,3	-	219,3 / 269,5	-	1.157,6	-	161,81	-
Abril	1.299,4	-	301,4 / 373,7	-	1.598,7	-	223,46	-
Mayo	3.129,9	-	691,7 / 860,0	-	3.674,6	-	513,63	-
Junio	5.298,6	-	1.223,4 / 1.411,4	-	6.239,1	-	872,11	-
Julio	7.910,0	-	1.935,6 / 2.062,2	-	9.466,8	-	1.323,27	-
Agosto	9.218,3	-	2.260,8 / 2.394,3	-	11.023,1	-	1.540,82	-
Septiembre	6.221,0	-	1.451,3 / 1.644,5	-	7.330,9	-	1.024,71	-
Octubre	2.945,9	-	653,8 / 816,0	-	3.480,6	-	486,52	-
Noviembre	953,3	-	226,0 / 278,5	-	1.194,6	-	166,98	-

Diciembre	204,8	-	60,9 / 54,9	-	274,3	-	38,34	-
Total anual	38.568,9	-	9.160,9 / 10.290,5	-	46.061,1	-	6.438,43	-
EER medio estacional 1,97.								

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS HYDRO-TON COM 500 - 1								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	-	-354,4	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Febrero	-	-313,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Marzo	-	-349,8	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Abril	-	-326,8	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Mayo	-	-354,4	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Junio	-	-336,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Julio	-	-340,6	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Agosto	-	-354,4	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Septiembre	-	-322,2	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Octubre	-	-354,4	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Noviembre	-	-340,6	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Diciembre	-	-336,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Total anual	-	-4.082,3	-	0,0	-	0,0	-	0,00
COP medio estacional 4,16.								

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS TERCERA								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	0,0	-125,9	0,0	49,7 / 3,7	0,0	126,5	0,00	17,68
Febrero	1,7	-47,7	1,4 / 0,1	20,6 / 1,3	3,5	52,1	0,48	7,28
Marzo	115,1	-58,0	42,0 / 2,9	24,4 / 1,6	106,4	61,6	14,87	8,61
Abril	109,0	0,0	44,8 / 3,1	0,0	113,5	0,0	15,86	0,00
Mayo	1.313,7	0,0	382,0 / 35,9	0,0	989,6	0,0	138,32	0,00
Junio	3.994,8	0,0	1.087,8 / 109,3	0,0	2.834,8	0,0	396,25	0,00
Julio	7.437,5	0,0	1.979,5 / 206,6	0,0	5.176,8	0,0	723,62	0,00
Agosto	9.197,0	0,0	2.427,0 / 256,5	0,0	6.354,5	0,0	888,24	0,00
Septiembre	5.781,8	0,0	1.503,3 / 158,5	0,0	3.935,1	0,0	550,06	0,00
Octubre	1.564,9	0,0	437,0 / 40,3	0,0	1.130,1	0,0	157,97	0,00
Noviembre	74,9	-1,1	23,7 / 1,4	0,5 / 0,0	59,4	1,3	8,30	0,19
Diciembre	0,0	-73,6	0,0	30,5 / 2,2	0,0	77,3	0,00	10,81

Total anual	29.590,5	-306,3	7.928,6 / 814,5	125,8 / 8,8	20.703,7	318,8	2.893,97	44,56
EER medio estacional 3,20. COP medio estacional 2,28.								

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS QUIRÓFANOS CALOR								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	-	-988,7	-	341,8 / 334,8	-	1.602,3	-	223,97
Febrero	-	-775,2	-	278,2 / 262,5	-	1.280,6	-	179,00
Marzo	-	-621,0	-	235,1 / 210,3	-	1.054,7	-	147,43
Abril	-	-334,2	-	151,5 / 113,2	-	626,9	-	87,62
Mayo	-	-81,7	-	41,8 / 27,7	-	164,4	-	22,98
Junio	-	-3,6	-	2,0 / 1,2	-	7,6	-	1,06
Julio	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Agosto	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Septiembre	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Octubre	-	-63,5	-	38,8 / 21,5	-	142,8	-	19,95
Noviembre	-	-430,4	-	190,9 / 145,8	-	797,3	-	111,44
Diciembre	-	-905,4	-	317,4 / 306,6	-	1.477,7	-	206,55
Total anual	-	-4.203,7	-	1.597,5 / 1.423,7	-	7.154,1	-	1.000,01
COP medio estacional 1,39.								

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS SALA TAC								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	895,4	-	192,4	-	455,5	-	63,68	-
Febrero	793,0	-	173,6	-	411,1	-	57,46	-
Marzo	897,4	-	208,9	-	494,6	-	69,13	-
Abril	846,8	-	208,4	-	493,5	-	68,98	-
Mayo	941,7	-	253,8	-	601,0	-	84,01	-
Junio	916,5	-	276,0	-	653,6	-	91,36	-
Julio	946,1	-	307,5	-	728,2	-	101,79	-
Agosto	989,8	-	326,9	-	774,0	-	108,19	-
Septiembre	886,1	-	271,2	-	642,2	-	89,77	-
Octubre	943,9	-	254,5	-	602,6	-	84,23	-
Noviembre	881,1	-	210,5	-	498,5	-	69,68	-
Diciembre	848,8	-	184,2	-	436,1	-	60,96	-
Total anual	10.786,4	-	2.867,8	-	6.790,8	-	949,23	-

EER medio estacional 3,76.

**CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS
EQUIPO SALA DE SERVIDORES**

Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	1.528,4	-	338,1	-	800,7	-	111,92	-
Febrero	1.386,1	-	311,9	-	738,7	-	103,25	-
Marzo	1.662,1	-	392,9	-	930,5	-	130,06	-
Abril	1.660,3	-	411,3	-	973,9	-	136,13	-
Mayo	2.019,6	-	540,3	-	1.279,5	-	178,84	-
Junio	2.092,2	-	624,6	-	1.479,0	-	206,74	-
Julio	2.295,0	-	742,4	-	1.758,0	-	245,73	-
Agosto	2.420,1	-	795,5	-	1.883,7	-	263,31	-
Septiembre	2.025,1	-	614,5	-	1.455,1	-	203,39	-
Octubre	1.948,1	-	522,2	-	1.236,5	-	172,84	-
Noviembre	1.634,3	-	394,6	-	934,5	-	130,62	-
Diciembre	1.424,7	-	317,6	-	752,1	-	105,13	-
Total anual	22.095,9	-	6.005,9	-	14.222,1	-	1.987,96	-

EER medio estacional 3,68.

**CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS
SEGUNDA**

Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	116,3	-286,0	100,5 / 4,8	93,8 / 3,5	249,4	230,6	34,86	32,23
Febrero	167,2	-98,2	118,1 / 6,9	31,3 / 1,2	296,0	77,1	41,37	10,77
Marzo	1.027,2	-130,1	364,9 / 39,5	43,9 / 1,6	957,6	107,8	133,86	15,07
Abril	1.463,2	0,0	505,1 / 54,2	0,0	1.324,3	0,0	185,12	0,00
Mayo	5.703,8	0,0	1.593,3 / 174,2	0,0	4.185,5	0,0	585,05	0,00
Junio	11.496,5	0,0	3.221,6 / 321,5	0,0	8.390,0	0,0	1.172,76	0,00
Julio	18.108,0	0,0	5.320,3 / 487,5	0,0	13.752,8	0,0	1.922,38	0,00
Agosto	21.333,7	0,0	6.327,5 / 571,1	0,0	16.335,9	0,0	2.283,43	0,00
Septiembre	14.111,0	0,0	3.984,6 / 390,4	0,0	10.359,8	0,0	1.448,10	0,00
Octubre	5.504,7	0,0	1.550,4 / 172,7	0,0	4.080,2	0,0	570,33	0,00
Noviembre	970,7	0,0	369,7 / 40,0	0,0	970,1	0,0	135,60	0,00
Diciembre	91,7	-214,3	97,1 / 3,8	68,4 / 2,6	238,9	168,3	33,40	23,52
Total anual	80.093,9	-728,6	23.553,0 / 2.266,4	237,6 / 8,9	61.140,5	583,7	8.546,25	81,59

EER medio estacional 3,06. COP medio estacional 2,96.

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS URGENCIAS

Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	69,9	-68,6	33,8 / 2,8	35,5 / 1,0	86,7	86,4	12,12	12,07
Febrero	120,2	-32,6	48,9 / 4,7	16,7 / 0,4	126,9	40,6	17,74	5,68
Marzo	566,1	-53,3	173,7 / 21,0	26,6 / 0,6	461,0	64,3	64,45	8,99
Abril	768,4	0,0	233,4 / 28,3	0,0	619,8	0,0	86,64	0,00
Mayo	2.125,6	0,0	614,0 / 71,9	0,0	1.624,2	0,0	227,04	0,00
Junio	4.605,8	0,0	1.310,1 / 136,5	0,0	3.425,5	0,0	478,82	0,00
Julio	8.399,2	0,0	2.422,3 / 227,6	0,0	6.274,9	0,0	877,10	0,00
Agosto	10.745,9	0,0	3.103,4 / 283,4	0,0	8.019,9	0,0	1.121,02	0,00
Septiembre	6.755,1	0,0	1.865,2 / 187,6	0,0	4.861,0	0,0	679,48	0,00
Octubre	2.463,7	0,0	694,8 / 78,1	0,0	1.830,3	0,0	255,84	0,00
Noviembre	536,7	0,0	174,9 / 20,2	0,0	462,1	0,0	64,59	0,00
Diciembre	60,0	-33,2	30,3 / 2,4	19,2 / 0,5	77,6	46,5	10,85	6,49
Total anual	37.216,6	-187,7	10.704,9 / 1.064,5	97,9 / 2,5	27.870,0	237,7	3.895,67	33,23

EER medio estacional 3,09. COP medio estacional 1,87.

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS BAJA

Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	10,0	-1.506,8	9,8 / 0,4	451,6 / 10,1	24,2	1.093,4	3,38	152,83
Febrero	40,7	-1.250,7	19,2 / 1,3	386,4 / 8,0	48,6	933,9	6,80	130,54
Marzo	381,4	-876,4	161,6 / 13,3	272,3 / 5,4	414,3	657,8	57,91	91,94
Abril	496,4	-232,9	218,3 / 17,1	96,1 / 0,7	557,3	229,4	77,90	32,06
Mayo	2.044,1	-19,1	637,1 / 67,5	11,7	1.668,6	27,7	233,24	3,87
Junio	5.114,1	0,0	1.449,6 / 153,7	0,0	3.796,5	0,0	530,68	0,00
Julio	10.446,0	0,0	3.028,5 / 270,1	0,0	7.811,0	0,0	1.091,82	0,00
Agosto	13.730,0	0,0	3.971,6 / 339,3	0,0	10.208,3	0,0	1.426,93	0,00

Septiembre	8.173,9	0,0	2.266,6 / 219,9	0,0	5.888,2	0,0	823,05	0,00
Octubre	2.492,3	-3,5	742,4 / 79,7	2,2	1.946,8	5,2	272,12	0,72
Noviembre	419,4	-327,3	189,0 / 15,0	127,2 / 1,6	483,1	304,9	67,53	42,62
Diciembre	5,1	-1.376,4	6,0 / 0,2	428,1 / 8,8	14,6	1.034,6	2,05	144,61
Total anual	43.353,4	-5.593,1	12.699,7 / 1.177,6	1.775,6 / 34,6	32.861,6	4.286,7	4.593,40	599,20
EER medio estacional 3,02. COP medio estacional 3,09.								

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS PRIMERA NORTE								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	38,6	-193,5	18,0 / 1,6	148,4 / 5,7	46,5	364,9	6,49	51,01
Febrero	22,3	-122,5	10,1 / 0,9	120,5 / 4,3	26,2	295,6	3,66	41,32
Marzo	363,1	-94,1	125,4 / 12,7	94,6 / 3,3	327,0	231,9	45,71	32,42
Abril	507,5	-30,2	179,2 / 15,9	57,1 / 1,3	462,0	138,3	64,58	19,33
Mayo	3.121,9	-3,2	871,0 / 82,1	6,7 / 0,1	2.256,9	16,3	315,48	2,27
Junio	7.953,1	0,0	2.172,6 / 200,2	0,0	5.618,9	0,0	785,41	0,00
Julio	13.337,7	0,0	3.761,5 / 332,5	0,0	9.694,7	0,0	1.355,12	0,00
Agosto	15.923,1	0,0	4.454,6 / 398,1	0,0	11.491,0	0,0	1.606,22	0,00
Septiembre	10.322,7	0,0	2.802,0 / 264,9	0,0	7.262,6	0,0	1.015,17	0,00
Octubre	3.506,7	-0,8	969,5 / 96,6	1,6 / 0,0	2.524,5	3,8	352,88	0,53
Noviembre	345,1	-40,6	126,5 / 14,2	67,0 / 1,7	333,2	162,8	46,58	22,75
Diciembre	31,3	-131,7	17,7 / 1,3	132,8 / 4,5	44,9	325,1	6,27	45,45
Total anual	55.473,0	-616,6	15.508,3 / 1.420,9	628,8 / 21,0	40.088,3	1.538,7	5.603,56	215,09
EER medio estacional 3,18. COP medio estacional 0,95.								

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS HYDRO-TON COM 500 -2								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Febrero	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Marzo	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Abril	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Mayo	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00

Junio	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Julio	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Agosto	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Septiembre	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Octubre	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Noviembre	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Diciembre	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00
Total anual	-	0,0	-	0,0	-	0,0	-	0,00

CONSUMOS ENERGÉTICOS Y EMISIONES SISTEMAS TÉRMICOS SOTANO								
Mes	Demanda Refrig. kWh	Demanda Calef. kWh	E. Final Refrig. kWh	E. Final Calef. kWh	E. Primaria Refrig. kWh	E. Primaria Calef. kWh	Emisiones CO2 Refrig. kg	Emisiones CO2 Calef. kg
Enero	1.570,9	-141,5	371,3 / 27,4	89,6 / 1,7	944,1	216,2	131,97	30,22
Febrero	1.437,5	-70,2	345,3 / 25,4	70,5 / 0,8	877,9	169,0	122,72	23,62
Marzo	2.094,8	-92,5	510,3 / 41,5	50,3 / 1,1	1.306,6	121,7	182,63	17,01
Abril	2.266,0	-1,1	562,1 / 46,7	2,0 / 0,0	1.441,6	4,7	201,50	0,66
Mayo	3.568,5	0,0	927,2 / 79,9	0,0	2.384,9	0,0	333,36	0,00
Junio	5.526,2	0,0	1.513,4 / 126,5	0,0	3.883,3	0,0	542,81	0,00
Julio	8.467,8	0,0	2.446,9 / 191,2	0,0	6.247,0	0,0	873,21	0,00
Agosto	10.292,1	0,0	3.003,3 / 231,0	0,0	7.658,8	0,0	1.070,54	0,00
Septiembre	7.017,1	0,0	1.930,8 / 159,5	0,0	4.949,9	0,0	691,90	0,00
Octubre	3.900,7	0,0	997,1 / 86,9	0,0	2.566,8	0,0	358,79	0,00
Noviembre	2.202,5	-3,4	534,7 / 44,4	7,7 / 0,0	1.371,3	18,3	191,67	2,56
Diciembre	1.476,4	-78,3	351,8 / 25,6	78,4 / 0,9	893,7	187,8	124,92	26,25
Total anual	49.820,3	-386,9	13.494,1 / 1.086,0	298,5 / 4,5	34.525,8	717,6	4.826,03	100,31
EER medio estacional 3,43. COP medio estacional 1,28.								

EQUIPOS CONSUMIDORES DE ENERGÍA

A continuación, se relacionan todos los equipos agrupados por sistemas térmicos, indicando tanto el tipo de energía necesaria para su funcionamiento como la potencia demandada.

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS PRIMERA SUR

Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UT-042	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-056	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-048	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-041	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-103	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-164	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-165	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-055	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-046	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-039	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-053	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-043	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-047	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-050	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-045	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-059	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-060	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-052	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-102	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-061	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-058	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-051	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-044	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-040	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-057	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-

UT-054	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-049	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
Primera Sur	BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA	Electricidad	15,400	3,2	17,000	3,0

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS QUIRÓFANOS FRÍO						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UTA CONSULTAS frío	UTA- 4456 CS Palo RECUP_.s.TECN	Electricidad	2,470	-	2,470	-
UTA RECUP frío	UTA- 4456 CS Palo RECUP_.s.TECN	Electricidad	2,470	-	2,470	-
UTA Q1 frío	UTA- 4456 CS Palo Q1-Q2	Electricidad	1,690	-	1,690	-
UTA Q2 frío	UTA- 4456 CS Palo Q1-Q2	Electricidad	1,690	-	1,690	-
UTA PASILLOS QUIROF frío	UTA- 4456 CS Palo B.Quirurgico	Electricidad	5,080	-	5,080	-
Quirófanos Frío	ENFRIADORA AIRE-AGUA	Electricidad	-	-	13,300	3,4

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS HYDRO-TON COM 500 -1						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
Producción ACS	Equipo compacto aerotermia ACS	Electricidad	0,890	4,2	-	-

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS TERCERA						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UT-003	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-004	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-093	FAN COILS CONDUCTO- 100	Electricidad	0,100	-	0,120	-
UT-094	FAN COILS CONDUCTO- 100	Electricidad	0,100	-	0,120	-
UT-005	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-

UT-002	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-006	FAN COILS CASSETTE-63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-007	FAN COILS CASSETTE-63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-008	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-009	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-011	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-010	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-095	FAN COILS CONDUCTO- 80	Electricidad	0,100	-	0,120	-
UT-001	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
Tercera	BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA	Electricidad	11,900	3,3	13,500	3,0

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS QUIRÓFANOS CALOR						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UTA CONSULTAS	UTA- 4456 CS Palo RECUP_s.TECN	Electricidad	2,470	-	2,470	-
UTA RECUP	UTA- 4456 CS Palo RECUP_s.TECN	Electricidad	2,470	-	2,470	-
UTA Q1	UTA- 4456 CS Palo Q1-Q2	Electricidad	1,690	-	1,690	-
UTA Q2	UTA- 4456 CS Palo Q1-Q2	Electricidad	1,690	-	1,690	-
UTA PASILLOS QUIROF	UTA- 4456 CS Palo B.Quirurgico	Electricidad	5,080	-	5,080	-
Quirófanos Calor	BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA	Electricidad	11,900	3,3	13,500	3,0

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS SALA TAC						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
Ud Int Sala TAC	Equipo climatización precisa	Electricidad	-	-	3,900	-
Sala TAC	Equipo climatización precisa	Electricidad	-	-	3,900	3,2

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS EQUIPO SALA DE SERVIDORES						
----------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--

Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
Ud Int Sala Servidores	Equipo climatización precisa	Electricidad	-	-	7,700	-
Equipo Sala de Servidores	Equipo climatización precisa	Electricidad	-	-	7,700	3,0

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS SEGUNDA

Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UT-098	FAN COILS CONDUCTO- 110	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-026	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-027	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-028	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-029	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-030	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-031	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-032	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-033	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-099	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-038	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-025	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-037	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-024	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-036	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-023	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-035	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-022	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-034	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-

UT-021	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-020	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-017	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-016	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-015	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-013	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-012	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-014	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-096	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-019	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-097	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-018	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
Segunda	BOMBA DE CALOR aire-agua	Electricidad	27,400	3,1	31,200	2,8

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS URGENCIAS						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UT-123	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-109	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-110	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-122	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-111	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-121	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-112	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-124	FAN COILS CONDUCTO- 80	Electricidad	0,100	-	0,120	-
UT-114	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-113	FAN COILS CASSETTE-63	Electricidad	0,100	-	0,100	-

UT-115	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-116	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-117	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-118	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-119	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-120	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-108	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-107	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-105	FAN COILS CONDUCTO- 100	Electricidad	0,100	-	0,120	-
UT-091	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-092	FAN COILS CASSETTE-63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-090	FAN COILS CASSETTE-63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-106	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
Urgencias	BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA	Electricidad	11,900	3,3	13,500	3,0

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS BAJA						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UT-134	FAN COILS CASSETTE-63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-133	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-132	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-131	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-139	FAN COILS CASSETTE-63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-163	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-138	FAN COILS CASSETTE-63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-162	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-140	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-

UT-147	FAN COILS CONDUCTO- 100	Electricidad	0,100	-	0,120	-
UT-141	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-143	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-142	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-146	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-144	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-145	FAN COILS CASSETTE-61	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-136	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-137	FAN COILS CASSETTE-63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-087	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-130	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-129	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-128	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-125	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-126	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-127	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-135	FAN COILS CONDUCTO- 100	Electricidad	0,100	-	0,120	-
UT-088	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-089	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
Baja	BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA	Electricidad	19,300	3,2	22,000	2,9

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS PRIMERA NORTE						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UT-104	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-074	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-065	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-

UT-073	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-063	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-062	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-072	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-064	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-066	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-101	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-068	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-069	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-067	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-075	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-076	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-077	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-078	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-100	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-079	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-071	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-070	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-083	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-082	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-081	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-080	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-084	FAN COILS CASSETTE-62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
Primera Norte	BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA	Electricidad	19,300	3,2	22,000	2,9

**CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS
HYDRO-TON COM 500 -2**

Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
Producción ACS	Equipo compacto aerotérmica 500 l	Electricidad	0,890	4,2	-	-

CONSUMOS NOMINALES SISTEMAS TÉRMICOS SOTANO						
Sistema/Unidad terminal	Modelo	Tipo de energía	Consumo nominal calefacción (kW) ó (kg/h)	Rendimiento o COP nominal	Consumo nominal refrigeración (kW)	EER nominal
UT-159	FAN COILS CONDUCTO- 120	Electricidad	0,150	-	0,150	-
UT-156	FAN COILS CASSETTE- 62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-150	FAN COILS CASSETTE- 63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-149	FAN COILS CASSETTE- 62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-148	FAN COILS CASSETTE- 63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-151	FAN COILS CASSETTE- 63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-153	FAN COILS CASSETTE- 62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-152	FAN COILS CASSETTE- 63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-160	FAN COILS CONDUCTO- 100	Electricidad	0,100	-	0,120	-
UT-155	FAN COILS CASSETTE- 63	Electricidad	0,100	-	0,100	-
UT-154	FAN COILS CASSETTE- 62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
UT-157	FAN COILS CASSETTE- 62	Electricidad	0,110	-	0,110	-
Sótano	BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA	Electricidad	11,900	3,3	13,500	3,0

EXIGENCIA DE SEGURIDAD

La correcta aplicación de esta exigencia debe verificarse a través de los requisitos descritos en la IT 1.3.2 que relacionamos a continuación:

Protección contra incendios

Esta exigencia se verifica a través del documento básico CTE-SI Seguridad en caso de incendio, y en particular los siguientes requisitos del apartado SI.1 Propagación interior:

Sl. Apartado 2.2. Locales y zonas de riesgo especial.

Las condiciones de ventilación de los locales y de los equipos exigidas en esta reglamentación deberán ser compatibles con las de compartimentación establecidas en el DB.

A estos efectos se excluyen los equipos situados en las cubiertas de los edificios, aunque estén protegidos mediante elementos de cobertura.

Sl. Apartado 3. Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc. Para ello puede optarse por una de las siguientes alternativas:

a) Disponer un elemento que, en caso de incendio, obture automáticamente la sección de paso y garantice en dicho punto una resistencia al fuego al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, una compuerta cortafuegos automática $EI t$ ($i \rightarrow o$) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado, o un dispositivo intumescente de obturación.

b) Elementos pasantes que aporten una resistencia al menos igual a la del elemento atravesado, por ejemplo, conductos de ventilación $EI t$ ($i \rightarrow o$) siendo t el tiempo de resistencia al fuego requerida al elemento de compartimentación atravesado.

ANEJO 1: MÉTODOS DE CÁLCULO

DATOS DE PARTIDA Y BASES DE CÁLCULO

El cálculo térmico y energético se realiza de acuerdo con el "Documento de Condiciones de Aceptación de Programas Informáticos Alternativos", editado por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Este documento describe las bases de funcionamiento de los programas oficiales LIDER y CALENER, en particular:

- Nivel mínimo de modelización, hipótesis comunes y valores por defecto.
- Datos climáticos oficiales de un año tipo generados hora a hora (8760 registros) para cada una de las capitales de provincia y ciudades autónomas.
- Catálogo de materiales del Instituto Eduardo Torroja de Ciencias de la Construcción.
- Condiciones operacionales tipo para Viviendas y No Residencial.
- Factores de corrección de equipos (CALENER_VYP y CALENER_GT).

También se tienen en cuenta las prescripciones del RITE-2007 (R.D. 47/2007), en especial las que afectan a las condiciones de cálculo y ventilación:

- Calidad térmica del ambiente. Condiciones interiores.
- Calidad aire interior. Ventilación. IDA y CTE-HS3

OPERATIVA DE CÁLCULO

La secuencia de cálculo que se ha seguido es la siguiente:

- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 8760 horas del año tipo oficial.
- Cálculo de las ganancias instantáneas para las 24 horas del día tipo de cada mes obtenidas sus condiciones según las normas UNE 100001 y UNE 100014.
- Conversión de las ganancias instantáneas a carga térmica supuesta constante la temperatura interior de los locales.
- Selección de la potencia nominal de los equipos y unidades terminales en base a las cargas térmicas correspondientes a los días tipo de cada mes.
- Cálculo de la potencia de suministro/extracción de los equipos acondicionadores teniendo en cuenta las cargas térmicas obtenidas para el año tipo y la variación de las temperaturas de consigna de acuerdo a las condiciones operacionales.
- Obtención de la demanda de energía teórica.
- Simulación del funcionamiento de los equipos y unidades terminales.
- Cálculo del consumo energético y de las emisiones de CO2.

A continuación, se describen de forma detallada cada uno de los métodos de cálculo utilizados en estos procesos.

GANANCIAS INSTANTÁNEAS

Las ganancias térmicas instantáneas representan los flujos de calor que entran (positivos) o salen (negativos) del espacio acondicionado. A continuación, se detalla el cálculo de estas ganancias según su procedencia.

Ganancias por radiación solar a través de cerramientos semitransparentes

La ganancia solar $Q_{GAN,t}$ en un instante t , sobre una superficie acristalada de área A y con una fracción de vidrio de FV viene dada por la expresión:

$$Q_{GAN,t} = I_{TR} \cdot A \cdot FV$$

- Donde:
- I_{TR} : Radiación máxima que atraviesa la superficie acristalada (W/m^2)

La energía que atraviesa el cerramiento semitransparente viene dada por la radiación transmitida más la absorbida que es devuelta hacia el interior.

$$I_{TR} = I'_D \cdot \tau_D + I'_a \cdot \tau_a + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_a \cdot I'_a) \cdot \frac{h_i}{h_e + h_i}$$

- I'_D : Radiación directa sobre la superficie soleada del cerramiento (W/m^2)
- τ_D : Transmisividad del vidrio a incidencia real.
- τ_a : Transmisividad del vidrio a incidencia normal.
- α_D : Absortividad del vidrio a incidencia real.
- α_a : Absortividad del vidrio a incidencia normal.
- h_i : Coeficiente de convección interior ($W/m^2 \cdot K$)
- h_e : Coeficiente de convección exterior ($W/m^2 \cdot K$)

El factor solar resultante del cerramiento semitransparente para las condiciones de radiación definidas tendría la siguiente forma:

$$FS = \frac{I_{TR}}{I_T} = \frac{I'_D \cdot \tau_D + I'_a \cdot \tau_a + (\alpha_D \cdot I'_D + \alpha_a \cdot I'_a) \cdot \frac{h_i}{h_e + h_i}}{I_D + I_a}$$

Se realiza el cálculo de la posición solar en cada instante, calculando la fracción soleada y sombreada de cada cerramiento semitransparente, teniendo en cuenta para ello tanto las sombras producidas por el propio edificio como las debidas a los obstáculos de sombra que se hayan definido.

El documento de "Aceptación de programas Informáticos alternativos" a LIDER y CALENER da los siguientes valores por defecto:

- Coeficiente de reflexión de las superficies adyacentes 0,2.
- Resistencia superficial exterior convectivo-radiante ($1/h_e$): $0,04 \text{ m}^2 \cdot K/W$

- Resistencia superficial interior convectivo-radiante (1/h_i): 0,13 m²·K/W

Los valores de la transmisividad y absortividad de los vidrios se obtienen partiendo del factor solar dado por el fabricante y aplicando las tablas 4.2 y 4.3 de este documento.

Transmisión a través de paredes y techos

En este apartado se contemplan los cerramientos opacos de separación con el ambiente exterior, exceptuando los que no reciben directamente los rayos solares.

La ganancia instantánea se debe tanto a la diferencia de temperaturas del aire en contacto con sus caras interiores y exteriores, como a la radiación solar absorbida por las superficies exteriores.

Se requiere un método de cálculo en régimen transitorio ya que tanto la radiación solar como la temperatura exterior varían con el tiempo, además la inercia térmica del cerramiento influye en el almacenamiento de calor y por tanto en el retardo en la transmisión térmica.

La ganancia instantánea para cada hora se calcula suponiendo que la transferencia de calor se realiza en modo transitorio, de forma periódica y unidimensional, utilizando los Factores de respuesta periódicos normalizados (CTSFs):

$$Q_{GAN,t} = \sum_{n=0}^{23} c_j \cdot UA (t_{sa,t-nD} - t_{ai})$$

- Donde:
- A: Área de la superficie interior del cerramiento (m²).
- U: Transmitancia térmica del cerramiento (W/m²·K).
- t_{sa,t-nD}: Temperatura sol aire en el instante t-nD.
- D: Incremento de tiempos igual a 1 hora.
- t_{ai}: Temperatura de consigna del espacio supuesta constante.
- c_j: Factores de respuesta según el tipo de cerramiento.

Los coeficientes CTSFs de cada tipo constructivo se obtienen por el método del volumen finito implícito unidimensional (FVM) en función de las distintas capas de materiales que lo componen.

La temperatura sol-aire es una temperatura ficticia que sirve para corregir el efecto de la convección y de los rayos solares sobre la superficie exterior del cerramiento:

$$t_{sa} = t_{ec} + \alpha \cdot \frac{I_t}{h_e} - h_r \cdot \frac{(t_{ec} - t_c)}{h_e}$$

- Donde:
- t_{sa}: Temperatura sol-aire para un día y una hora dadas (°C).
- t_{ec}: Temperatura seca exterior corregida según día y hora (°C).
- I_t: Radiación solar incidente en la superficie (w/m²).
- h_e: Coeficiente de termotransferencia de la superficie exterior (w/m² °C).
- h_r: Coeficiente de radiación de la superficie exterior (w/m² °C).

- t_c : Temperatura de cielo según día y hora (°C).
- a : Absortividad de la superficie frente la radiación solar (depende del color).

Transmisión excepto paredes y techos.

En este apartado se tratan las particiones interiores de separación entre espacios, así como los cerramientos de la envolvente que no están expuestos a la radiación solar.

También se calcula según este método las ganancias por conducción a través de cerramientos semitransparentes.

Las ganancias instantáneas se calculan en régimen permanente ya que las condiciones de contorno se mantienen prácticamente constantes y además se trata de cerramientos de poca masa, con lo cual su inercia térmica es despreciable.

$$Q_{GAN,t} = U \cdot A \cdot (t_i - t_{ai})$$

- Donde:
- U : Transmitancia del cerramiento ($w/m^2 \cdot ^\circ C$).
- A : Área de la superficie interior del cerramiento (m^2).
- t_i : Temperatura del lado contiguo (°C).
- t_{ai} : Temperatura interior del espacio supuesta constante (°C).

Ganancias debidas a la ventilación de aire exterior e infiltraciones

Ganancias instantáneas de calor debido al aire exterior introducido en los locales por medio de la ventilación, o a causa de las infiltraciones por los huecos del edificio. Estas ganancias se consideran convectivas y pasan directamente a ser cargas de refrigeración.

$$Q_{GAN,t} = 1,23 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae,t} \cdot F_{u,t} \cdot (t_{ec} - t_{ai})$$

- Donde:
- f_a : Coeficiente corrector por altitud geográfica.
- V_{ae} : Caudal de aire exterior (l/s).
- t_{ec} : Temperatura seca exterior corregida (°C).
- t_{ai} : Temperatura del espacio interior supuesta constante (°C).
- $F_{u,t}$: Factor de utilización de la ventilación para el instante t .

Se considera que el 100% del calor sensible aparece por convección.

$$Q_{GANI,t} = 3010 \cdot f_a \cdot \dot{V}_{ae,t} \cdot F_{u,t} \cdot (X_{ec} - X_{ai})$$

- Donde:
- $Q_{GANI,t}$: Ganancia de calor latente en el instante t (w).
- f_a : Coeficiente corrector por altitud geográfica.
- V_{ae} : Caudal de aire exterior (l/s).
- X_{ec} : Humedad específica exterior corregida (kg agua/kg aire).

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 90 de 817

- X_{ai} : Humedad específica del espacio interior (kg agua/kg aire).
- F_{u_t} : Factor de utilización de la ventilación para el instante t .

Ganancia de calor debida a fuentes internas

En este apartado se agrupan las ganancias de calor debida a los elementos existentes en el interior de los locales a acondicionar. Estos son las personas, la iluminación, los equipos eléctricos y los térmicos.

Ocupación

Calor generado por las personas que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número de personas y del tipo de actividad que están desarrollando.

$$Q_{GAN,t} = Q_{o_s} \cdot n \cdot F_{u_t}$$

- Donde:
- Q_{o_s} : Ganancia sensible por persona (w). Depende del tipo de actividad.
- n : Número de ocupantes.
- F_{u_t} : Factor de ocupación para el instante t .

Se considera que el 60% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

$$Q_{GAN,t} = Q_{o_i} \cdot n \cdot F_{u_t}$$

- Donde:
- Q_{o_i} : Ganancia latente por persona (w). Depende del tipo de actividad.
- n : Número de ocupantes.
- F_{u_t} : Factor de ocupación para el instante t .

Iluminación

Calor generado por los aparatos de alumbrado que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de luminarias instaladas.

$$Q_{GAN,t} = Q_i \cdot n \cdot F_{u_t}$$

- Donde:
- Q_i : Potencia por luminaria (w). Para fluorescente se multiplica por 1'25.
- n : Número de luminarias.
- F_{u_t} : Factor de utilización de la iluminación para el instante t .

Se considera que 80% del calor se disipa por radiación y el resto por convección.

Equipos eléctricos y térmicos

Calor generado por los aparatos eléctricos o térmicos que se encuentran dentro de cada local. Este calor es función principalmente del número y tipo de aparatos.

$$Q_{GAN,t} = Q_{e_s} \cdot n \cdot F_{u_t}$$

- Donde:
- Q_{e_s} : Ganancia sensible por aparato (w). Depende del tipo.
- n : Número de aparatos.
- F_{u_t} : Factor de utilización de la iluminación para el instante t .

Se considera que el 70% del calor sensible se disipa por radiación y el resto por convección.

- Donde:
- Q_{e_i} : Ganancia latente por aparato (w). Depende del tipo.
- n : Número de aparatos.
- F_{u_t} : Factor de utilización de la iluminación para el instante t .

CARGA TÉRMICA A PARTIR DE GANANCIAS INSTANTÁNEAS

La carga térmica depende de la magnitud y naturaleza de la ganancia instantánea así como del tipo de construcción del local, de su contenido, del tipo de iluminación y de su nivel de circulación de aire.

Las ganancias instantáneas de calor latente así como las fracciones correspondientes de calor sensible que aparecen por convección pasan directamente a ser cargas térmicas.

Las ganancias debidas a la radiación y transmisión se transforman en cargas de refrigeración por medio del método de las series radiantes temporales (RTSM):

$$Q_{REF,t} = r_0 \cdot Q_{GAN,t} + r_1 \cdot Q_{GAN,t-\Delta} + r_2 \cdot Q_{GAN,t-\Delta 2} + \dots + r_{23} \cdot Q_{GAN,t-\Delta 23}$$

- $Q_{TER,t}$: Carga térmica para el instante t (w).
- D : Incremento de tiempos igual a 1 hora.
- $r_0, r_1 \dots r_{23}$: Factores RTF.

Se utilizan dos juegos de factores RTF, uno para las ganancias solares y otro para las no solares. Estos coeficientes se obtienen en función de la geometría de cada zona y de la composición de los cerramientos que la delimitan.

CÁLCULO DE LA POTENCIA DEMANDADA POR EL EQUIPO

El cálculo de la carga térmica se realiza admitiendo una temperatura constante en el interior del espacio acondicionado, sin embargo este supuesto no es real ya que el equipo de climatización, en la mayoría de las ocasiones, no tiene un funcionamiento continuo.

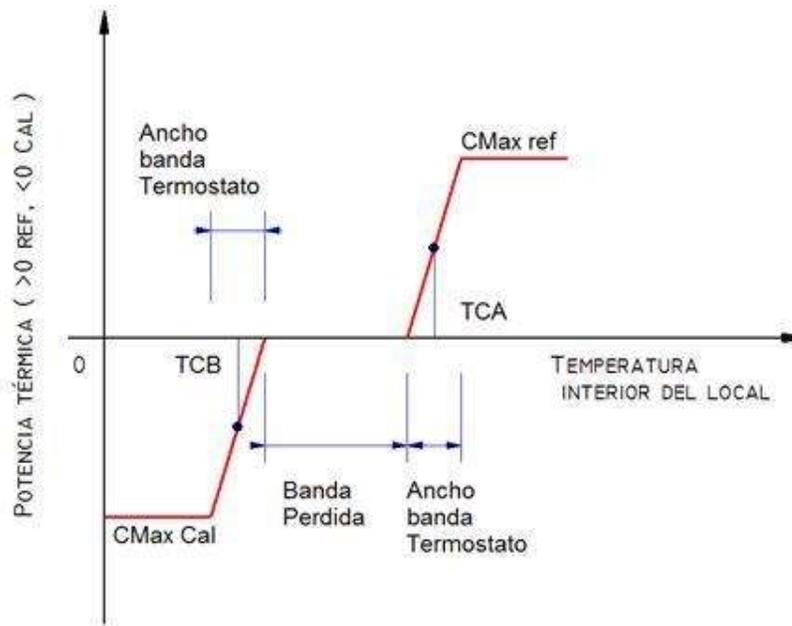
Por ejemplo, una parada nocturna o durante fin de semana hace que la temperatura interior del local oscile libremente. Cuando el equipo arranca las condiciones de partida son muy diferentes a las que se tomaron para el cálculo de la carga térmica, y por tanto la potencia del equipo podrá ser muy superior.

Por tanto la potencia de extracción es la cantidad de calor eliminado o añadido realmente por el sistema de climatización de una zona, bajo la hipótesis de que la temperatura de la zona no es constante con el tiempo.

El efecto que esta desviación de la temperatura interior tiene sobre la carga térmica resultante se resuelve utilizando el concepto de función de transferencia.

Se requieren datos adicionales como son las características del equipo acondicionador y las condiciones operacionales de utilización del local, que describe el modo de funcionamiento a lo largo de un año tipo, con los períodos de parada y los períodos de ajuste a temperatura de consigna alta y baja.

Se ha utilizado un modelo termostático de control proporcional con banda perdida y gamas dobles de reducción de la sección de paso. TCA y TCB representan las temperaturas de consigna Alta y Baja respectivamente.



De este modo se supone que existe una relación lineal entre las desviaciones de la temperatura interior del local con respecto a la temperatura de consigna y el calor extraído por el sistema, según la ecuación:

$$ER_t = W_t + S \cdot t_{rt}$$

Donde:

- ER_t : Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t .
- t_{rt} : Temperatura del aire en el espacio en el tiempo t .
- W y S : Parámetros que caracterizan el rendimiento del equipo de climatización y que están relacionados con la capacidad máxima de calefacción y refrigeración, y con el ancho de banda del termostato.

La función de transferencia que relaciona la velocidad de extracción de calor con la temperatura del aire ambiente tiene la forma siguiente:

$$\sum_{i=0}^1 p_i \cdot (ER_{t-\Delta} - Q_{t-\Delta}) = \sum_{i=0}^2 g_i \cdot (T_{rc} - T_{r,t-\Delta})$$

- Donde:
- ER_t : Velocidad de eliminación del calor del ambiente en el instante t .
- g_i y p_i : Coeficientes de la función de transferencia.
- Q_i : Carga térmica a temperatura constante para el instante t .
- T_{rc} : Temperatura ambiental supuestamente constante.
- $T_{r,t}$: Temperatura ambiental resultante.
- D : Incremento de tiempos igual a 1 hora.

Los coeficientes de la función de transferencia g se obtienen según el tipo de construcción, de la transmitancia hacia los alrededores y del nivel de ventilación e infiltraciones.

Las dos ecuaciones anteriores pueden resolverse simultáneamente para ER_t , teniendo en cuenta que nunca se podrán superar las capacidades máximas del equipo de climatización, ER_{max} y ER_{min} , para refrigeración y calefacción respectivamente.

De esta forma se obtienen las potencias reales de acondicionamiento así como la evolución de la temperatura en el interior del local para cada instante de funcionamiento.

CÁLCULO DE LA DEMANDA TÉRMICA Y EMISIONES DE CO2

La demanda térmica se obtiene integrando las potencias de calefacción y refrigeración calculadas según el procedimiento descrito en el apartado anterior, para el período de funcionamiento de las instalaciones.

El consumo de energía final se calcula simulando el comportamiento de los equipos de climatización en base a los datos de consumo del fabricante y aplicando los factores de corrección por funcionamiento a carga parcial, por variación de las condiciones de temperatura y humedad que afectan a los equipos, etc...

Los factores de corrección que se utilizan son los utilizados por el programa oficial CALENER, descritos en el documento "Condiciones de aceptación de programas informáticos alternativos", editados por el IDAE en colaboración con la Dirección General de Urbanismo y Política de Vivienda.

Utilizando los coeficientes de paso de energía final a energía primaria y a emisiones de CO2 se obtienen tanto las necesidades energéticas, como los costes de operación y los niveles de emisiones contaminantes.

Los coeficientes de paso que aparecen en la tabla siguiente son los proporcionados por el IDAE en el documento de referencia mencionado anteriormente:

Tipo de energía	Coefficiente de paso a energía primaria: kWh _{ep} / kWh _{ef}	Coefficiente de paso a emisiones kg CO2 / kWh _{ep}
Gas Natural	1,195	0,252
GLP	1,204	0,254
Gasóleo	1,182	0,311

Fuel-oil	1,182	0,311
Carbón doméstico	1,084	0,472
Biomasa y biocarburantes	1,037	0,018
Biomasa densificada, pellets	1,113	0,018
Electricidad conv. Peninsular	2,368	0,331
Electricidad conv. Extrapeninsular (Canarias)	2,994	0,776
Electricidad conv. Extrapeninsular (Baleares)	3,049	0,932
Electricidad conv. Extrapeninsular (Ceuta y Melilla)	2,790	0,721

RADIACIÓN SOLAR

Se sigue el método desarrollado por Bird y Hulstrom (modelo "C" de Iqbal) basado en la identificación de coeficientes de atenuación extraterrestre debida a los elementos que constituyen la atmósfera: polvo, vapor de agua, ozono, otros gases, etc...

Radiación total incidente sobre una superficie horizontal

$$I_{Th} = I_n \cdot \cos \theta_z + I_{dh}$$

- Donde:
- I_{th} : Radiación total sobre superficie horizontal (w/m²).
- I_n : Radiación directa según los rayos solares (w/m²).
- I_{dh} : Radiación difusa sobre superficie horizontal (w/m²).
- q_z : Ángulo cenital, formado entre los rayos solares y la vertical del lugar (°).

$$I_n = 0,9751 \cdot I_{sc} \cdot \left(1 + 0,033 \cdot \cos\left(\frac{360 \cdot ND}{365}\right)\right) \cdot \tau_r \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_a$$

- ND: Día del año Juliano.
- I_{sc} : Constante solar (1367 w/m²).
- τ_r : Coef. Transmisión por escáterin o cambio de dirección de la radiación solar debido a las moléculas del aire.
- τ_o : Coef. Transmisión debida a la absorción del ozono.
- τ_g : Coef. Transmisión debida a la absorción por la mezcla uniforme de gases (excepto ozono y vapor de agua).
- τ_w : Coef. Transmisión debida a la absorción del vapor de agua.
- τ_a : Coef. Transmisión tanto por absorción como por cambio de dirección de la radiación solar debido a la presencia de aerosoles.

$$I_{dh} = I_{dr} + I_{da} + I_{dm}$$

- I_{ar} : Radiación debida a la difusión por moléculas de aire (difusión por Rayleigh) (w/m^2).
- I_{da} : Radiación difusa debida a los cambios de dirección por aerosoles (w/m^2).
- I_{dm} : Radiación difusa por múltiples reflexiones entre la tierra y la atmósfera (w/m^2)

$$I_{ar} = 0,79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0,033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot 0,5 \cdot (\frac{1 - \tau_r}{1 - m_a + m_a^{1,02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

- t_{aa} : Coef. Transmisión exclusivamente debido a la absorción por los aerosoles.
- m_a : Masa óptica del aire.

$$I_{da} = 0,79 \cdot I_{sc} \cdot (1 + 0,033 \cdot \cos(\frac{360 \cdot ND}{365})) \cdot \tau_o \cdot \tau_g \cdot \tau_w \cdot \tau_{aa} \cdot F_c \cdot (\frac{1 - \tau_{as}}{1 - m_a + m_a^{1,02}}) \cdot \cos(\theta_z)$$

- t_{as} : Coef. Transmisión exclusivamente debido a la difusión por los aerosoles.
- F_c : Representa el tanto por ciento de energía que ante una dispersión con aerosoles va hacia delante.

$$I_{dm} = (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{ar} + I_{da}) \cdot \frac{\rho_g \cdot \rho'_a}{1 - \rho_g \cdot \rho'_a}$$

- ρ_g : Coeficiente de reflexión de los alrededores a la superficie estudiada (albedó).
- ρ_a : Coeficiente de reflexión múltiple del cielo (albedó de la atmósfera).

Radiación total incidente sobre una superficie inclinada

$$I_T = I_D + I_d$$

- Donde:
- I_T : Radiación total sobre superficie inclinada (w/m^2).
- I_D : Radiación directa sobre superficie inclinada (w/m^2).
- I_d : Radiación total difusa (w/m^2).

$$I_D = I_n \cdot \cos(i)$$

- i : Ángulo de incidencia, formado entre la dirección de los rayos solares y la normal a la superficie considerada ($^\circ$).

$$I_d = I_{dat} + I_{dve}$$

- I_{dat} : Radiación difusa desde la atmósfera (w/m^2).

- I_{dre} : Radiación difusa reflejada (w/m^2)

$$I_{\hat{a}at} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot I_{\hat{a}h}$$

- h : Inclinación de la superficie sobre la horizontal (°).

$$I_{\hat{a}re} = \frac{1 - \cos(\eta)}{2} \cdot \rho_g \cdot (I_n \cdot \cos(\theta_z) + I_{\hat{a}h})$$

CAUDAL DE INFILTRACIONES

El caudal de infiltraciones se calcula mediante un método de zona única, es decir, para todos los espacios del edificio al mismo tiempo. Este método consiste en calcular el número de renovaciones hora del conjunto de espacios teniendo en cuenta la permeabilidad de los huecos y los defectos de la construcción del edificio.

Posteriormente se comprobará en cada espacio si la ventilación forzada compensa las infiltraciones.

En primer lugar, se calculan los coeficientes de caudal normalizados a 1 Pa para todos los huecos del edificio, a partir del área de cada hueco y de su nivel de permeabilidad:

$$Q_{p100} = \frac{P_p \cdot A_p}{3,6} \text{ en l/s}$$

- Q_{p100} : Caudal de infiltraciones debidas a la permeabilidad de huecos a 100 Pa, en l/s.
- P_p : Permeabilidad del hueco en $m^3/(h \cdot m^2)$.
- A_p : Área del hueco en m^2

$$C_p = \frac{Q_{p100}}{100^{0,67}}$$

- C_p : Coeficiente de caudal del hueco a 1 Pa.

Seguidamente se calculan los coeficientes de caudal por defectos de la construcción para cada uno de los espacios del edificio:

$$Q_{d1} = \frac{R_d \cdot V_d}{3,6} \text{ en l/s}$$

- Q_{d1} : Caudal de infiltraciones a 1Pa por defectos de la construcción.
- V_d : Volumen interior del espacio (m^3).
- R_d : Nivel de renovaciones/hora por defectos de la construcción según el tipo de edificio:
 - Vivienda unifamiliar: 0,30 1/h

- *Bloque de viviendas: 0,24 l/h*
- *Otros usos: 0,1 l/h*

$$C_d = \frac{Q_{d1}}{1^{0,67}} = Q_{d1}$$

- *C_d: Coeficiente de caudal por defectos de la construcción a 1 Pa.*

Se supondrá que los huecos están repartidos uniformemente en las fachadas expuestas y no expuestas:

- *Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos expuestos:*

$$C_{Te} = 0,5 \cdot (\sum C_p + \sum C_d)$$

- *Coeficiente de caudal a 1Pa para elementos no expuestos:*

$$C_{Tn} = 0,5 \cdot (\sum C_p + \sum C_d)$$

La sobrepresión a que están sometidas las distintas zonas del edificio será:

$$\Delta P = F_p \cdot d \cdot \frac{v^2}{2} \text{ en Pa}$$

- *DP: Diferencia de presiones en Pa.*
- *d: Densidad del aire en función de la altitud, en kg/m³.*
- *v: Velocidad del viento, en m/s.*
- *F_p: Factor de presión en función de la orientación:*
 - *Fachada expuesta: 0,25*
 - *Fachada no expuesta: -0,50*
 - *Elementos horizontales: -0,60*

Caudal de infiltraciones por la fachada expuesta:

$$Q_e = C_{Te} \cdot (\Delta P_e)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por la fachada no expuesta

$$Q_n = C_{Tn} \cdot (\Delta P_n)^{0,67}$$

Caudal de infiltraciones por los huecos horizontales

$$Q_h = C_{Th} \cdot (\Delta P_h)^{0,67}$$

Para finalizar se calcula el número de renovaciones/hora generales para todos los espacios del edificio:

$$R_i = \frac{Q_e + Q_n + Q_h}{\sum V_d}$$

El caudal de infiltraciones en cada espacio será:

$$Q_i = R_i \cdot V_d$$

ANEJO 2. DETALLE DEL CÁLCULO DE CARGAS TÉRMICAS

Las hojas de carga térmica describen de forma exhaustiva el origen y cuantía de la carga térmica relacionada con cada uno de los espacios acondicionados, obtenida para el instante de cálculo más desfavorable teniendo en cuenta tanto la evolución de las condiciones climáticas exteriores como las condiciones operacionales internas de cada recinto.

Las cargas se agrupan en:

- Ganancia solar cristal: Debida a la radiación incidente en los cerramientos semitransparentes.
- Transmisión paredes y techo: Cerramientos opacos situados al exterior y soleados.
- Transmisión excepto paredes y techo: Cerramientos opacos al exterior en sombra, de separación con el terreno, particiones interiores y transmisión por cerramientos semitransparentes.
- Calor sensible interno: Aporte sensible debido a ocupantes, iluminación, aparatos eléctricos y térmicos situados en el interior del espacio.
- Calor sensible aire de ventilación: Debido al aire de ventilación e infiltraciones.
- Calor latente interno: Calor latente provocado por la actividad metabólica de los ocupantes y los aparatos que absorban o generen humedad.
- Calor latente aire de ventilación: Procedente del aire exterior cuyo contenido de humedad es diferente al del aire del interior de los locales.
- Carga total de refrigeración o calefacción: Sumatorio de los componentes anteriores al que además se le ha aplicado el coeficiente de seguridad correspondiente.

Los valores que aparecen con signo positivo son ganancias instantáneas o cargas de refrigeración, mientras que los negativos son de calefacción.

ABREVIATURAS Y UNIDADES:

- *T_s*: Temperatura seca (°C).
- *T_h*: Temperatura húmeda (°C).
- *H_r*: Humedad relativa (%).
- *X_e*: Humedad específica (g/kg).
- *Or*: Orientación del cerramiento exterior.
- *Sup*: Superficie de cerramiento considerada (m²).
- *F*: Factor solar de un cerramiento semitransparente.
- *U*: Transmitancia térmica del cerramiento (W/m²·°C).
- *GSC*: Energía que atraviesa la superficie semitransparente (W/m²).
- *G.Inst*: Ganancias instantáneas (W).
- *Carga Term*: Cargas térmica de calefacción o de refrigeración (según signo, en W).

- Tsa: Temperatura Sol-Aire (°C).
- Tac: Temperatura ambiente contiguo (°C).
- Ud. Número de elementos del mismo tipo (personas, equipos...)
- %Uso: Porcentaje de utilización definido por las condiciones operacionales para el instante considerado.
- Tec: Temperatura seca exterior corregida (°C).
- Xec: Humedad específica correspondiente a las temperaturas exteriores seca y húmeda corregidas (g/kg).

EXPEDIENTE 4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+0 ADMINISTRACIÓN	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)					
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88		
DIMENSIONES	28,95 m ² x 3,723 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90		
VOLUMEN	107.785 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	1,75	0,50	59,5	94	98
								98
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-048 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	N	22,19	0,243	36,6	33	33
								33
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-158 (techo)		4456 Forjado en voladizo	18,63	0,420	25,0	0	0	
PH-112 (suelo n/a)		4456 Forjado en voladizo	29,92	0,396	27,7	32	27	
PH-172 (techo)		4456 Forjado en voladizo	11,71	0,420	25,0	0	0	
PV-274 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,93	0,462	29,2	43	37	
PU-099 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,2	19	16	
PV-343 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,16	0,462	25,0	0	0	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 101 de 817

PU-101 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	25,0	0	0
PV-344 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	27,7	8	7
PU-100 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	10
PV-344 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,38	0,462	27,7	16	14
VE-030 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,300	0,102	31,7	4	3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	13
						142
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,18 W/m ² (W/persona)		50,00	3,0	100	150	144
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	29,0	100	347	334
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	29,0	100	1.013	994
						1.471
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	31,7	100	133	133
						133
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.877 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,77 W/m ² (W/persona)		75,00	3,0	100	225	225
						225
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	11,88	100	-3	-3
						-3
TOTAL CALOR LATENTE						222 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						2.204 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,14 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+0 ADMINISTRACIÓN	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)

ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores		4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	28,95 m² x 3,723 m	Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN	107.785 l	Diferencias		-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-030 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-048 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	N	22,19	0,243	4,4	-89	-89
							-89

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-158 (techo)	4456 Forjado en voladizo	18,63	0,420	21,0	0	0	
PH-112 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	29,92	0,396	14,4	-79	-79	
PH-172 (techo)	4456 Forjado en voladizo	11,71	0,420	21,0	0	0	
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,93	0,462	10,5	-107	-107	
PU-099 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	10,5	-47	-47	
PV-343 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,16	0,462	21,0	0	0	
PU-101 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	21,0	0	0	
PV-344 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	14,4	-21	-21	
PU-100 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29	
PV-344 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,38	0,462	14,4	-41	-41	
VE-030 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,300	0,102	4,4	-9	-9	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
							-407

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,18 W/m² (W/persona)	50,00	3,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)	12,00	29,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)	35,00	29,0	0	0	0

0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	4,4	100	-330	-330
-330						
TOTAL CALOR SENSIBLE						-827 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-869 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,01 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CLASIFICACIÓN PACIENTES URGENCIA	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	15,61 m ² x 3,737 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	58.346 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-003 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	2,21	0,322	56,7	10	10
FA-003 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	19,87	0,239	37,1	29	29
39							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-053 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,50	1,269	28,6	7	6
PH-053 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	10,55	1,269	25,0	0	0
PH-053 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,15	1,269	25,0	0	0
PH-053 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,15	1,269	28,6	10	8

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 Sector de Supervisión y Normalización
 MATRICULA: MA-387-00
 Página 104 de 817

PH-166 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,78	1,543	25,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	5,25	0,420	29,3	10	8
PV-197 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,87	0,462	25,0	0	0
PV-198 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,22	2,311	28,6	102	86
PV-196 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,81	0,462	30,3	42	35
PU-137 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,14	2,200	30,3	37	31
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,203	0,191	34,0	6	5
						180
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,41 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	82
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	15,6	100	234	191
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	15,6	100	546	497
						770
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,0	100	119	119
						119
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.108 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,61 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,77	100	-16	-16
						-16
TOTAL CALOR LATENTE						134 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.305 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 83,58 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+0 CLASIFICACIÓN PACIENTES URGENCIA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)

ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	15,61 m ² x 3,737 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	58.346 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-003 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	2,21	0,322	4,4	-12	-12
FA-003 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	19,87	0,239	4,4	-79	-79
							-91
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-053 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,50	1,269	14,4	-13	-13	
PH-053 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	10,55	1,269	21,0	0	0	
PH-053 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,15	1,269	21,0	0	0	
PH-053 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,15	1,269	14,4	-18	-18	
PH-166 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,78	1,543	21,0	0	0	
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	5,25	0,420	13,0	-18	-18	
PV-197 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,87	0,462	21,0	0	0	
PV-198 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,22	2,311	14,4	-187	-187	
PV-196 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,81	0,462	11,1	-77	-77	
PU-137 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,14	2,200	11,1	-68	-68	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,203	0,191	4,4	-10	-10	
							-391
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,41 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	15,6	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	15,6	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-702 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-737 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 47,21 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,4 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONS FISIOTERAPIA	FECHA CÁLCULO	21 Septiembre 12hs (14h 11m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,2	20,9	39,7	11,25	
DIMENSIONES	15,97 m² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	60,432 l	Diferencias	6,2	1,5	-20,3	-0,65	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-143 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	3,80	0,17	106,4	364	281
							281

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-208 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	19,51	0,239	56,7	38	39
							39

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-282 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	16,67	0,396	27,5	16	13
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,62	1,543	25,0	0	0
PH-154 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,48	1,543	25,0	0	0
PH-137 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,96	1,543	25,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,53	0,462	25,0	0	0
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,63	0,462	28,9	19	16

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 107 de 817

PU-371 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,9	17	14
VE-143 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,80	1,300	31,2	30	25
PV-701 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0
PU-370 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,527	0,100	31,2	2	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	9,600	0,513	31,2	30	25
						93
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,26 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	16,0	100	192	172
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,0	100	559	531
						793
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,2	100	82	82
						82
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.288 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,39 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,25	100	-78	-78
						-78
TOTAL CALOR LATENTE						72 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.428 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 89,41 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONS FISIOTERAPIA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	

DIMENSIONES	15,97 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	60.432 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
VE-143 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
		S	3,80	0,17	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
FA-208 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
		S	19,51	0,239	4,4	-78	-78
-78							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
PH-282 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
			16,67	0,396	14,4	-44	-44
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos		0,62	1,543	21,0	0	0
PH-154 (techo)	4456 Forjado entre pisos		11,48	1,543	21,0	0	0
PH-137 (techo)	4456 Forjado entre pisos		4,96	1,543	21,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		12,53	0,462	21,0	0	0
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		10,63	0,462	10,5	-52	-52
PU-371 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	10,5	-47	-47
VE-143 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		3,80	1,300	4,4	-82	-82
PV-701 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		21,55	0,462	21,0	0	0
PU-370 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		2,527	0,100	4,4	-4	-4
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		9,600	0,513	4,4	-82	-82
-310							
CALOR SENSIBLE INTERNO							
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar	6,26 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0	0
Iluminación estándar	(W/m ²)	12,00	16,0	0	0	0	0
Equipos estándar	(W/m ²)	35,00	16,0	0	0	0	0
0							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN							
		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	-220
-220							

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 109 de 817

TOTAL CALOR SENSIBLE						-608 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-639 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 39,98 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA 01	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	16,32 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	61.756 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-012 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	23,3	37	76
							76
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-051 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	39,0	26	26
							26
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-294 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,55	1,543	27,7	19	14	
PH-116 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,98	1,269	25,0	0	0	
PH-116 (suelo n/a)	4456 Forjado entre pisos	11,96	1,269	27,7	40	31	
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,91	1,543	25,0	0	0	
PH-132 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,28	1,543	25,0	0	0	

PH-149 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,55	1,543	25,0	0	0
PV-350 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	25,0	0	0
PU-141 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-349 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	25,0	0	0
PU-140 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-012 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	12
PV-253 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	25,0	0	0
PU-142 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,427	0,100	31,7	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	12
70						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	88
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	16,3	100	245	216
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,3	100	571	538
842						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
88						
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.102 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,19 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
150						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
-2						
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.313 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 80,43 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA 01			FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h			Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	16,32 m² x 3,783 m			Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	61.756 l			Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-012 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-051 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	4,4	-46	-46
								-46
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-294 (techo)		4456 Forjado entre pisos	4,55	1,543	14,4	-47	-47	
PH-116 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	4,98	1,269	21,0	0	0	
PH-116 (suelo n/a)		4456 Forjado entre pisos	11,96	1,269	14,4	-101	-101	
PH-125 (techo)		4456 Forjado entre pisos	0,91	1,543	21,0	0	0	
PH-132 (techo)		4456 Forjado entre pisos	9,28	1,543	21,0	0	0	
PH-149 (techo)		4456 Forjado entre pisos	2,55	1,543	21,0	0	0	
PV-350 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0	
PU-141 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0	
PV-349 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0	
PU-140 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
VE-012 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
PV-253 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0	
PU-142 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 112 de 817

Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,427	0,100	4,4	-2	-2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-226
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	16,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-492 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-516 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,62 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA 02	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	16,32 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	61.756 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	26,9	42	85
						85	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)

FA-018 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	41,5	29	28
							28
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-294 (techo)	4456 Forjado entre pisos		4,18	1,543	27,9	19	15
PH-133 (techo)	4456 Forjado entre pisos		4,47	1,543	27,9	20	16
PH-132 (techo)	4456 Forjado entre pisos		8,54	1,543	25,0	0	0
PH-070 (suelo n/a)	4456 Forjado entre pisos		12,50	1,269	27,9	46	36
PH-070 (suelo n/a)	4456 Forjado entre pisos		4,35	1,269	27,9	16	13
VE-013 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	32,3	17	13
PV-252 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		21,13	0,462	25,0	0	0
PU-144 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
PV-253 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		21,13	0,462	25,0	0	0
PU-142 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
PV-251 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		11,26	0,462	25,0	0	0
PU-143 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20		1,97	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		1,427	0,100	32,3	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	32,3	17	13
							106
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	88
Iluminación estándar (W/m²)			15,00	16,3	100	245	216
Equipos estándar (W/m²)			35,00	16,3	100	571	538
							843
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	32,3	100	96	96
							96
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.158 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,19 W/m² (W/persona)			75,00	2,0	100	150	150
							150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.340 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 82,11 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	16,32 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	61.756 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-013 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-018 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	4,4	-46	-46
							-46

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-294 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,18	1,543	14,4	-43	-43
PH-133 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,47	1,543	14,4	-46	-46
PH-132 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,54	1,543	21,0	0	0
PH-070 (suelo n/a)	4456 Forjado entre pisos	12,50	1,269	14,4	-105	-105
PH-070 (suelo n/a)	4456 Forjado entre pisos	4,35	1,269	14,4	-37	-37
VE-013 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-252 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 115 de 817

PU-144 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-253 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0
PU-142 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-251 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0
PU-143 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,427	0,100	4,4	-2	-2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-309
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	16,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	16,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-575 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-604 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 36,98 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA 03	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 116 de 817

DIMENSIONES	17,13 m ² x 3,766 m		Interiores		25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	64.521 l		Diferencias		6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-014 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	23,3	37	65	
65								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
FA-032 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	12,11	0,239	39,0	28	27	
27								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-133 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,47		1,543	27,7	18	15	
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	2,56		0,420	27,7	3	2	
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	2,56		0,420	25,0	0	0	
PH-094 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,35		0,396	27,7	6	5	
PH-094 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	12,64		0,396	27,7	13	11	
PH-167 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,31		1,543	25,0	0	0	
VE-014 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75		1,300	31,7	15	13	
PV-252 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13		0,462	25,0	0	0	
PU-144 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76		2,200	25,0	0	0	
PV-319 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13		0,462	25,0	0	0	
PU-147 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76		2,200	25,0	0	0	
PV-318 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,89		0,462	25,0	0	0	
PU-145 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,504		0,100	31,7	1	1	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500		0,418	31,7	15	12	
59								
CALOR SENSIBLE INTERNO				Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,84 W/m ² (W/persona)				50,00	2,0	100	100	93
Iluminación estándar (W/m ²)				15,00	17,1	100	257	239
Equipos estándar (W/m ²)				35,00	17,1	100	600	579

911						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
88						
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.151 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,76 W/m² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
150						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
-2						
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.364 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 79,59 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+0 CONSULTA 03		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	17,13 m² x 3,766 m		Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	64.521 l		Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-014 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
0								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-032 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	12,11	0,239	4,4	-48	-48
-48								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-133 (techo)		4456 Forjado entre pisos	4,47	1,543	14,4	-46	-46	

PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	2,56	0,420	14,4	-7	-7
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	2,56	0,420	21,0	0	0
PH-094 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,35	0,396	14,4	-14	-14
PH-094 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	12,64	0,396	14,4	-33	-33
PH-167 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,31	1,543	21,0	0	0
VE-014 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-252 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0
PU-144 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-319 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0
PU-147 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-318 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,89	0,462	21,0	0	0
PU-145 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,504	0,100	4,4	-2	-2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-179
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,84 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	17,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-447 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-470 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,40 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA 04			FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h			Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	16,32 m ² x 3,751 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	61.234 l			Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-015 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	1,75	0,18	23,3	37	66
								66
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	1,04	0,322	69,9	5	5
FA-055 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	39,0	26	26
								31
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-269 (techo)		4456 Forjado entre pisos	1,37	1,543	28,4	7	6	
PH-293 (techo)		4456 Forjado en voladizo	5,76	0,420	25,0	0	0	
PH-121 (suelo n/a)		4456 Forjado en voladizo	17,17	0,396	27,7	18	15	
PH-167 (techo)		4456 Forjado entre pisos	8,97	1,543	25,0	0	0	
PV-265 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	25,0	0	0	
PU-151 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-015 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	13	
PV-319 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	25,0	0	0	

PU-147 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-352 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	25,0	0	0
PU-146 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,656	0,196	31,7	5	4
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	13
						50
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	93
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	16,3	100	245	229
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,3	100	571	553
						875
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.110 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,19 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.321 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 80,90 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA 04	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	16,32 m ² x 3,751 m	Interiores	21,0	-	-	-

VOLUMEN	61.234 l		Diferencias		-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)		
VE-015 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)		
CU-005 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	1,04	0,322	4,4	-6	-6	
FA-055 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	4,4	-46	-46	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,37	1,543	12,5	-18	-18		
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	5,76	0,420	21,0	0	0		
PH-121 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,17	0,396	14,4	-45	-45		
PH-167 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,97	1,543	21,0	0	0		
PV-265 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0		
PU-151 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0		
VE-015 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38		
PV-319 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0		
PU-147 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0		
PV-352 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0		
PU-146 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0		
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,656	0,196	4,4	-12	-12		
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38		
CALOR SENSIBLE INTERNO								
Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)				
Ocupación estándar 6,13 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0			
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	16,3	0	0	0			
Equipos estándar (W/m²)	35,00	16,3	0	0	0			
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN								
Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)				

Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-423 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-444 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,18 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA 05	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	16,32 m ² x 3,713 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	60.607 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-016 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	26,9	42	75
							75
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	6,46	0,322	67,9	31	31
FA-020 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	41,5	29	29
							60
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,95	1,543	28,7	63	51	
PH-073 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,17	0,396	27,9	20	16	
PV-265 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	25,0	0	0	

PU-151 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-263 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	25,0	0	0
PU-148 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
VE-016 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	14
PV-264 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	25,0	0	0
PU-149 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,034	0,248	32,3	9	7
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13
						102
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	92
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	16,3	100	245	225
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,3	100	571	548
						865
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.198 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,19 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.382 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 84,64 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+0 CONSULTA 05	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	16,32 m ² x 3,713 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	60.607 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-016 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
0							

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	6,46	0,322	4,4	-34	-34
FA-020 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	4,4	-46	-46
-80							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,95	1,543	12,5	-144	-144	
PH-073 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,17	0,396	14,4	-45	-45	
PV-265 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0	
PU-151 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-263 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0	
PU-148 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0	
VE-016 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
PV-264 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0	
PU-149 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,034	0,248	4,4	-21	-21	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
-286							

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	15,00	16,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	16,3	0	0	0
0					

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-587 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-616 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 37,74 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA 06	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	16,32 m ² x 3,722 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	60.755 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	23,3	37	65
							65
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	5,42	0,322	69,9	26	26
FA-037 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	39,0	26	26
							52
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-099 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,17	0,396	27,7	18	14	
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,90	1,543	28,4	47	37	

PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,86	1,543	25,0	0	0
PH-128 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,46	1,543	25,0	0	0
PV-195 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,89	0,462	25,0	0	0
VE-017 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	13
PV-332 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	25,0	0	0
PU-150 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-264 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	25,0	0	0
PU-149 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,609	0,234	31,7	4	3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	12
						80
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	92
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	16,3	100	245	225
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,3	100	571	549
						866
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.151 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,19 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.364 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 83,58 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA 06	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	16,32 m² x 3,722 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	60.755 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-017 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
0							

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-005 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	5,42	0,322	4,4	-29	-29
FA-037 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	4,4	-46	-46
-75							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-099 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,17	0,396	14,4	-45	-45
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,90	1,543	12,5	-117	-117
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,86	1,543	21,0	0	0
PH-128 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,46	1,543	21,0	0	0
PV-195 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,89	0,462	21,0	0	0
VE-017 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-332 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0
PU-150 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-264 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0
PU-149 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,609	0,234	4,4	-10	-10
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
-249						

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,13 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	15,00	16,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	16,3	0	0	0
					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-543 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-571 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,96 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA CLASIFICACIÓN	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,83 m ² x 3,723 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	70.113 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-028 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	33,3	52	43
							43
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-039 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	14,00	0,243	52,5	24	24
							24
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 129 de 817

PH-131 (techo)	4456 Forjado en voladizo	11,37	0,420	25,0	0	0
PH-102 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,13	1,269	25,0	0	0
PH-102 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,56	1,269	25,0	0	0
PH-140 (techo)	4456 Forjado en voladizo	7,75	0,420	25,0	0	0
PV-299 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,29	0,462	25,0	0	0
PU-104 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-272 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,88	0,462	30,0	11	9
PU-102 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,14	2,200	30,0	34	28
PV-306 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,16	0,462	25,0	0	0
PU-105 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	25,0	0	0
VE-028 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	14
PV-300 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,73	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,454	0,102	32,3	3	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	14
						67
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,31 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,8	100	226	203
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,8	100	659	627
						920
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.152 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,96 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.333 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 70,78 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA CLASIFICACIÓN			FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,83 m ² x 3,723 m			Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	70.113 l			Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-028 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-039 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	14,00	0,243	4,4	-56	-56
								-56
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-131 (techo)		4456 Forjado en voladizo	11,37	0,420	21,0	0	0	
PH-102 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	2,13	1,269	21,0	0	0	
PH-102 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	17,56	1,269	21,0	0	0	
PH-140 (techo)		4456 Forjado en voladizo	7,75	0,420	21,0	0	0	
PV-299 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,29	0,462	21,0	0	0	
PU-104 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-272 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,88	0,462	9,7	-26	-26	
PU-102 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	3,14	2,200	9,7	-78	-78	

PV-306 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,16	0,462	21,0	0	0
PU-105 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	21,0	0	0
VE-028 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-300 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,73	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,454	0,102	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-186
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,31 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-462 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-485 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 25,78 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 01	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	17,22 m ² x 3,723 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	64.110 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-003 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	162
							162
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-036 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	36,6	21	21
							21
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-098 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,97	1,269	28,1	16	13	
PH-098 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	12,87	1,269	25,0	0	0	
PH-098 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,14	1,269	25,0	0	0	
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,420	28,2	24	20	
PV-270 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	29,5	40	32	
PV-221 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	25,0	0	0	
PV-331 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	25,0	0	0	
PU-114 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0	
VE-003 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18	
							101
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,81 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	91	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	17,2	100	207	188	
Equipos estándar (W/m²)		35,00	17,2	100	603	575	
							854
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88	
							88
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.226 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 8,71 W/m² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150	
							150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.443 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 83,79 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	17,22 m ² x 3,723 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	64.110 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-003 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-036 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	4,4	-56	-56
							-56

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-098 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,97	1,269	13,2	-39	-39
PH-098 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	12,87	1,269	21,0	0	0
PH-098 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,14	1,269	21,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,420	13,0	-61	-61
PV-270 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	9,7	-99	-99
PV-221 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	21,0	0	0

PV-331 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	21,0	0	0
PU-114 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
VE-003 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-312
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,81 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	17,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,2	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-588 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-618 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,88 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 02	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)					
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88		
DIMENSIONES	17,22 m ² x 3,723 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90		
VOLUMEN	64.110 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-002 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	162	
							162	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-012 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	36,6	21	21
							21
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-060 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		2,86	1,269	28,1	11	9
PH-060 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		15,14	1,269	25,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo		18,18	0,420	28,2	24	20
PV-221 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		18,90	0,462	25,0	0	0
VE-002 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	31,7	23	18
PV-220 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,83	0,462	25,0	0	0
PU-113 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	25,0	0	0
PV-219 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		18,90	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		2,100	0,100	31,7	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	31,7	23	18
							66
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,81 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	91
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	17,2	100	207	188
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	17,2	100	603	575
							854
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	31,7	100	88	88
							88
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.191 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,71 W/m ² (W/persona)			75,00	2,0	100	150	150
							150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	11,88	100	-2	-2
							-2
TOTAL CALOR LATENTE							148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							1.406 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 81,64 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	17,22 m ² x 3,723 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	64.110 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-002 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-012 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	4,4	-56	-56
							-56

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-060 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,86	1,269	13,2	-28	-28
PH-060 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	15,14	1,269	21,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,420	13,0	-61	-61
PV-221 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	21,0	0	0
VE-002 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-220 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	21,0	0	0
PU-113 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-219 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,100	0,100	4,4	-3	-3

Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-205
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,81 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	17,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,2	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-482 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-506 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,40 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 03	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	17,22 m ² x 3,723 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	64.110 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	155
							155
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-030 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	36,6	21	21
							21

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-090 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	10,69	1,269	28,1	43	34
PH-090 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,43	1,269	25,0	0	0
PH-090 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,43	1,269	27,7	5	4
PH-090 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,16	1,269	25,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,420	28,2	24	20
VE-001 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18
PV-294 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	25,0	0	0
PV-315 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	25,0	0	0
PU-112 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-219 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,800	0,100	31,7	3	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18
						97
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,81 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	91
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	17,2	100	207	188
Equipos estándar (W/m²)		35,00	17,2	100	603	576
						854
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.216 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,71 W/m² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.432 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 83,16 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 25,1 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 03			FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	17,22 m ² x 3,723 m			Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	64.110 l			Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-001 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-030 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	4,4	-56	-56
								-56
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-090 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	10,69	1,269	13,2	-106	-106	
PH-090 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	1,43	1,269	21,0	0	0	
PH-090 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	1,43	1,269	14,4	-12	-12	
PH-090 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	4,16	1,269	21,0	0	0	
PH-268 (techo)		4456 Forjado en voladizo	18,18	0,420	13,0	-61	-61	
VE-001 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56	
PV-294 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	21,0	0	0	
PV-315 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	21,0	0	0	
PU-112 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0	

PV-219 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,800	0,100	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-298
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,81 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	17,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	17,2	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-575 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-604 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,05 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 04	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,60 m² x 3,723 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	69.244 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	26,1	41	40
							40

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-028 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	13,81	0,243	52,5	24	24
							24
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		5,04	1,269	25,0	0	0
PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		3,72	1,269	27,9	14	11
PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		6,83	1,269	28,4	30	24
PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		0,70	1,269	27,9	3	2
PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		3,15	1,269	29,4	18	15
PH-170 (techo)	4456 Forjado en voladizo		9,18	0,420	25,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo		10,37	0,420	28,5	15	13
VE-025 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	32,3	17	14
PV-305 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,59	0,462	25,0	0	0
PU-106 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	25,0	0	0
PV-298 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		22,05	0,462	25,0	0	0
PV-202 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,29	0,462	25,0	0	0
PU-108 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		1,657	0,100	32,3	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	32,3	17	14
							93
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,38 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	91	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,6	100	223	202	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,6	100	651	621	
							914
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96	
							96
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.167 W

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,06 W/m ² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.350 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 72,57 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 04	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	18,60 m ² x 3,723 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	69.244 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-025 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-028 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	13,81	0,243	4,4	-56	-56
							-56

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,04	1,269	21,0	0	0
PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,72	1,269	14,4	-31	-31
PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,83	1,269	13,2	-68	-68
PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,70	1,269	14,4	-6	-6

PH-084 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,15	1,269	10,9	-40	-40
PH-170 (techo)	4456 Forjado en voladizo	9,18	0,420	21,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	10,37	0,420	13,0	-35	-35
VE-025 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-305 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,59	0,462	21,0	0	0
PU-106 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-298 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	21,0	0	0
PV-202 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,29	0,462	21,0	0	0
PU-108 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,657	0,100	4,4	-3	-3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-259
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,38 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,6	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-535 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-562 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,20 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456
------------	-------------

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 144 de 817

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 05		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	18,03 m² x 3,757 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	67.732 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	47,6	75	49
							49
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-004 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	13,35	0,243	52,5	23	24
							24
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-143 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,71	1,543	25,0	0	0	
PH-054 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	14,16	1,269	25,0	0	0	
PH-054 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,72	1,269	29,4	26	21	
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	8,24	0,420	28,5	12	10	
PV-200 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,13	0,462	27,9	15	12	
VE-024 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13	
PV-199 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,12	0,462	25,0	0	0	
PU-107 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0	
PV-201 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,92	0,462	25,0	0	0	
PV-202 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,29	0,462	25,0	0	0	
PU-108 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,949	0,102	32,3	1	1	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13	
							71

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,55 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	88
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	18,0	100	216	189
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	18,0	100	631	592
					869
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.109 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,32 W/m ² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.288 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,44 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA PEDIATRIA 05		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,03 m ² x 3,757 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	67.732 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-024 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-004 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	13,35	0,243	4,4	-54	-54

							-54
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-143 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,71	1,543	21,0	0	0	
PH-054 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	14,16	1,269	21,0	0	0	
PH-054 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,72	1,269	10,9	-60	-60	
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	8,24	0,420	13,0	-28	-28	
PV-200 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,13	0,462	14,4	-34	-34	
VE-024 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
PV-199 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,12	0,462	21,0	0	0	
PU-107 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0	
PV-201 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,92	0,462	21,0	0	0	
PV-202 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,29	0,462	21,0	0	0	
PU-108 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,949	0,102	4,4	-2	-2	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
							-200
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,55 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	18,0	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		35,00	18,0	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-474 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-497 W	

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,59 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 CONSULTA YESOS	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	16,59 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	62.775 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-011 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	23,3	37	76
							76

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-049 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,69	0,239	39,0	27	26
							26

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,15	1,543	25,0	0	0
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,60	1,543	25,0	0	0
PH-114 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,44	1,269	25,0	0	0
PH-149 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,65	1,543	25,0	0	0
VE-011 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	12
PV-284 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	27,7	16	13
PV-349 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	25,0	0	0
PU-140 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-339 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,87	0,462	29,0	18	14

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 148 de 817

PV-348 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,47	0,462	25,0	0	0
PU-139 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,503	0,100	31,7	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	12
						52
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,03 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	89
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	16,6	100	249	220
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,6	100	581	548
						856
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.098 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,04 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.309 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 78,87 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 CONSULTA YESOS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	16,59 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	62.775 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-011 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-049 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,69	0,239	4,4	-46	-46
							-46
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,15	1,543	21,0	0	0	
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,60	1,543	21,0	0	0	
PH-114 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,44	1,269	21,0	0	0	
PH-149 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,65	1,543	21,0	0	0	
VE-011 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
PV-284 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	14,4	-40	-40	
PV-349 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,13	0,462	21,0	0	0	
PU-140 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-339 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,87	0,462	11,1	-45	-45	
PV-348 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,47	0,462	21,0	0	0	
PU-139 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,503	0,100	4,4	-2	-2	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
							-163
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,03 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	16,6	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,6	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-430 W

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-452 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,21 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 DESP ATENCION CIUDADANO	FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	12,69 m ² x 3,748 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	47.563 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-130 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,13	1,543	25,0	0	0
PH-068 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,18	1,269	27,9	4	3
PH-068 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,82	1,269	27,9	7	5
PH-068 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,09	1,269	27,9	22	18
PH-068 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,50	1,269	27,9	17	13
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	7,87	0,420	28,5	12	9
PV-247 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,52	0,462	27,9	13	10
PV-247 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,55	0,462	27,9	6	5
PV-246 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	17,12	2,311	25,0	0	0
PV-248 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,12	0,462	25,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 151 de 817

PV-245 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,09	0,462	27,9	8	6
PV-356 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,01	0,462	30,0	14	11
PU-083 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,0	22	17
						98
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,88 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	86
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	12,7	100	152	131
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	12,7	100	444	413
						630
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	32,3	100	357	357
						357
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.084 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,82 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.262 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,83 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 99,50 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 DESP ATENCION CIUDADANO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	12,69 m ² x 3,748 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	47.563 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-130 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,13	1,543	21,0	0	0
PH-068 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,18	1,269	14,4	-10	-10
PH-068 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,82	1,269	14,4	-15	-15
PH-068 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,09	1,269	14,4	-51	-51
PH-068 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,50	1,269	14,4	-38	-38
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	7,87	0,420	13,0	-26	-26
PV-247 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,52	0,462	14,4	-29	-29
PV-247 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,55	0,462	14,4	-14	-14
PV-246 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	17,12	2,311	21,0	0	0
PV-248 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,12	0,462	21,0	0	0
PV-245 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,09	0,462	14,4	-19	-19
PV-356 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,01	0,462	9,7	-31	-31
PU-083 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	9,7	-49	-49
						-283
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,88 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	12,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	12,7	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,4	100	-816	-816
						-816
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.099 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.154 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 90,98 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 01			FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h			Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27
DIMENSIONES	5,04 m ² x 3,783 m			Interiores	25,0	19,2	58,5	11,58
VOLUMEN	19.056 l			Diferencias	10,2	2,9	-26,8	-0,32
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-021 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,90	0,239	54,8	18	17
								17
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-146 (techo)		4456 Forjado entre pisos	5,51	1,543	25,0	0	0	
PH-076 (suelo n/a)		4456 Forjado en voladizo	5,47	0,396	29,1	9	8	
PV-194 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0	
PV-281 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,96	0,462	25,0	0	0	
PU-119 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	2,18	2,200	25,0	0	0	
PV-282 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	0,963	0,100	35,2	1	1	
								9
CALOR SENSIBLE INTERNO				Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)				30,22	1,0	100	30	30
Iluminación estándar (W/m ²)				15,00	5,0	100	76	75
Equipos estándar (W/m ²)				4,50	5,0	100	23	23
								128

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	35,2	100	68	68
						68
TOTAL CALOR SENSIBLE						221 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		19,09	1,0	100	19	19
						19
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,27	100	-19	-19
						-19
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						233 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 46,17 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	5,04 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	19.056 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-021 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,90	0,239	4,4	-35	-35
							-35
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,51	1,543	21,0	0	0	
PH-076 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,47	0,396	14,4	-14	-14	
PV-194 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0	

PV-281 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,96	0,462	21,0	0	0
PU-119 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,18	2,200	21,0	0	0
PV-282 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,963	0,100	4,4	-2	-2
-16						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		30,22	1,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	5,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		4,50	5,0	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110
-110						
TOTAL CALOR SENSIBLE -162 W						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE 0 W						
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-170 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 33,67 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 02	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	5,30 m² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,2	58,5	11,60	
VOLUMEN	20,037 l	Diferencias	10,2	2,9	-26,9	-0,33	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 156 de 817

FA-052 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	9,45	0,239	54,8	19	18
							18
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-117 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,74	0,396	29,1	9	8	
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,33	1,543	25,0	0	0	
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,33	1,543	25,0	0	0	
PV-351 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,27	0,462	25,0	0	0	
PU-118 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,18	2,200	25,0	0	0	
PV-336 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0	
PV-282 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,978	0,100	35,2	1	1	
							9
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		31,78	1,0	100	32	32	
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	5,3	100	79	79	
Equipos estándar (W/m²)		4,50	5,3	100	24	24	
							134
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	35,2	100	68	68	
							68
TOTAL CALOR SENSIBLE							230 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)		20,07	1,0	100	20	20	
							20
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,27	100	-20	-20	
							-20
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						241 W	

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 45,51 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	5,30 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	20.037 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-052 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	9,45	0,239	4,4	-38	-38
							-38

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-117 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,74	0,396	14,4	-15	-15
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,33	1,543	21,0	0	0
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,33	1,543	21,0	0	0
PV-351 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,27	0,462	21,0	0	0
PU-118 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,18	2,200	21,0	0	0
PV-336 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0
PV-282 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,978	0,100	4,4	-2	-2
						-17

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	31,78	1,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	15,00	5,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	4,50	5,3	0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 156 de 817

0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110
-110						
TOTAL CALOR SENSIBLE						-164 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-173 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,60 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 03	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	4,92 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,2	58,4	11,58	
VOLUMEN	18.624 l	Diferencias	10,2	2,9	-26,7	-0,31	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-040 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	54,8	18	17
17							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-103 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,36	0,396	29,1	9	8
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,43	1,543	25,0	0	0
PV-335 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,06	0,462	25,0	0	0
PU-117 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 159 de 817

PV-205 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0
PV-336 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,955	0,100	35,2	1	1
9						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		29,54	1,0	100	30	29
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	4,9	100	74	73
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	4,9	100	22	22
125						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	35,2	100	68	68
68						
TOTAL CALOR SENSIBLE						218 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		18,66	1,0	100	19	19
19						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,27	100	-19	-19
-19						
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						229 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 46,59 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 03	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	4,92 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	18.624 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-040 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	4,4	-35	-35
							-35
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-103 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo		5,36	0,396	14,4	-14	-14
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos		5,43	1,543	21,0	0	0
PV-335 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		7,06	0,462	21,0	0	0
PU-117 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
PV-205 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		10,71	0,462	21,0	0	0
PV-336 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		10,71	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		0,955	0,100	4,4	-2	-2
							-16
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		29,54	1,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	4,9	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	4,9	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110	
							-110
TOTAL CALOR SENSIBLE							-161 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-169 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,32 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 							

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 04	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	4,92 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,2	58,4	11,58	
VOLUMEN	18.624 l	Diferencias	10,2	2,9	-26,7	-0,31	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-005 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	54,8	18	17
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-055 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,36	0,396	29,1	9	8
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,81	1,543	25,0	0	0
PH-176 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,58	1,543	25,0	0	0
PV-204 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0
PV-205 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0
PV-203 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,06	0,462	25,0	0	0
PU-116 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,900	0,100	35,2	1	1
						9

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	29,54	1,0	100	30	29
Iluminación estándar (W/m ²)	15,00	4,9	100	74	73
Equipos estándar (W/m ²)	4,50	4,9	100	22	22
					125

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	20,00	35,2	100	68	68
					68

TOTAL CALOR SENSIBLE 218 W

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
-----------------------	----------	-----	------	--------------	-----------------

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 162 de 817

Occupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)	18,66	1,0	100	19	19
					19
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	20,00	11,27	100	-19	-19
					-19
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					229 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 46,58 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 04	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	4,92 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	18.624 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-005 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	4,4	-35	-35
							-35

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-055 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,36	0,396	14,4	-14	-14
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,81	1,543	21,0	0	0
PH-176 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,58	1,543	21,0	0	0
PV-204 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0
PV-205 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0
PV-203 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,06	0,462	21,0	0	0

PU-116 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,900	0,100	4,4	-1	-1
-16						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		29,54	1,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	4,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	4,9	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110
-110						
TOTAL CALOR SENSIBLE -161 W						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE 0 W						
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-169 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,30 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 05	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	4,99 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,2	58,4	11,58	
VOLUMEN	18,859 l	Diferencias	10,2	2,9	-26,8	-0,31	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-023 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,93	0,239	54,8	18	17
17							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-079 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,42	0,396	29,1	9	8
PH-176 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,38	1,543	25,0	0	0
PV-204 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0
PV-255 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0
PV-288 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,16	0,462	25,0	0	0
PU-115 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,966	0,100	35,2	1	1
						9
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		29,91	1,0	100	30	30
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	5,0	100	75	74
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	5,0	100	22	22
						127
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	35,2	100	68	68
						68
TOTAL CALOR SENSIBLE						220 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		18,89	1,0	100	19	19
						19
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,27	100	-19	-19
						-19
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						231 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 46,40 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 05		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h		Exteriores		4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	4,99 m ² x 3,783 m		Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN	18.859 l		Diferencias		-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-023 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,93	0,239	4,4	-35	-35
								-35
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-079 (suelo n/a)		4456 Forjado en voladizo	5,42	0,396	14,4	-14	-14	
PH-176 (techo)		4456 Forjado entre pisos	5,38	1,543	21,0	0	0	
PV-204 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0	
PV-255 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0	
PV-288 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,16	0,462	21,0	0	0	
PU-115 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	0,966	0,100	4,4	-2	-2	
								-16
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)			29,91	1,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)			15,00	5,0	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)			4,50	5,0	0	0	0	
								0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			20,00	4,4	100	-110	-110	
								-110
TOTAL CALOR SENSIBLE							-162 W	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			20,00	4,66	0	0	0	
								0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W	
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-170 W	

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,02 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,9 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 06	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	4,61 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,2	58,3	11,56	
VOLUMEN	17.440 l	Diferencias	10,2	2,9	-26,6	-0,29	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-034 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	2,06	0,239	54,8	4	4
FA-019 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	6,30	0,239	54,8	13	12
							16

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-175 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,57	1,543	25,0	0	0	
PH-176 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,51	1,543	25,0	0	0	
PH-274 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,04	0,396	29,1	8	7	
PV-695 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,64	0,462	25,0	0	0	
PU-364 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-255 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0	
PV-696 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,790	0,100	35,2	1	1	
							8

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	27,66	1,0	100	28	28

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 167 de 817

Iluminación estándar (W/m²)	15,00	4,6	100	69	69
Equipos estándar (W/m²)	4,50	4,6	100	21	21
					117
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	20,00	35,2	100	68	68
					68
TOTAL CALOR SENSIBLE					209 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	17,47	1,0	100	17	17
					17
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	20,00	11,27	100	-17	-17
					-17
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					219 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 47,59 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 06	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	4,61 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	17.440 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-034 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	2,06	0,239	4,4	-8	-8
FA-019 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	6,30	0,239	4,4	-25	-25
							-33
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-175 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,57	1,543	21,0	0	0
PH-176 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,51	1,543	21,0	0	0
PH-274 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,04	0,396	14,4	-13	-13
PV-695 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,64	0,462	21,0	0	0
PU-364 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-255 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0
PV-696 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,790	0,100	4,4	-1	-1
						-15
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		27,66	1,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	4,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		4,50	4,6	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110
						-110
TOTAL CALOR SENSIBLE						-158 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-166 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,98 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 07	
		FECHA CÁLCULO 24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 169 de 817

ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27
DIMENSIONES	5,49 m ² x 3,778 m	Interiores	25,0	19,2	58,6	11,61
VOLUMEN	20.738 l	Diferencias	10,2	2,9	-26,9	-0,35

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-034 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	9,49	0,239	54,8	19	19
FA-058 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	0,74	0,239	59,8	2	2
FA-033 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	8,50	0,239	59,8	20	19
							40

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-175 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,08	1,543	25,0	0	0
PH-164 (techo)	4456 Forjado en voladizo	0,52	0,420	25,0	0	0
PH-275 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,80	0,396	29,1	9	8
PV-695 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,68	0,462	25,0	0	0
PU-363 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-313 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	1,65	0,462	29,1	3	3
PV-696 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,187	0,061	35,2	3	3
						14

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	32,94	1,0	100	33	33
Iluminación estándar (W/m ²)	15,00	5,5	100	82	82
Equipos estándar (W/m ²)	4,50	5,5	100	25	25
					139

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	20,00	35,2	100	68	68
					68

TOTAL CALOR SENSIBLE						261 W
-----------------------------	--	--	--	--	--	--------------

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)	20,81	1,0	100	21	21

21						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,27	100	-21	-21
						-21
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						274 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 49,94 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 DORMITORIO PERSONAL 07	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.13.1: Zonas de hospitalización	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	5,49 m ² x 3,778 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	20.738 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-034 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	9,49	0,239	4,4	-38	-38
FA-058 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	0,74	0,239	4,4	-3	-3
FA-033 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	8,50	0,239	4,4	-34	-34
							-74

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-175 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,08	1,543	21,0	0	0
PH-164 (techo)	4456 Forjado en voladizo	0,52	0,420	21,0	0	0
PH-275 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	5,80	0,396	14,4	-15	-15
PV-695 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,68	0,462	21,0	0	0
PU-363 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0

PV-313 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	1,65	0,462	14,4	-5	-5
PV-696 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,187	0,061	4,4	-5	-5
						-26
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		32,94	1,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	5,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	5,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110
						-110
TOTAL CALOR SENSIBLE						-210 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-221 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 40,21 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ELECTROTERAPIA	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	9,60 m ² x 3,648 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	35,029 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	7,06	0,322	69,9	33	34

FA-035 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	14,13	0,239	36,6	30	31
							65
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos		3,08	1,543	28,4	16	13
PH-286 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo		10,17	0,396	27,7	11	9
PV-699 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,13	0,462	25,0	0	0
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		10,68	0,462	25,0	0	0
PU-366 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	25,0	0	0
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		12,69	0,462	29,2	25	20
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		3,364	0,248	31,7	6	5
							47
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,41 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	92
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	9,6	100	115	105
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	9,6	100	336	322
							519
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	31,7	100	88	88
							88
TOTAL CALOR SENSIBLE							719 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 15,62 W/m ² (W/persona)			75,00	2,0	100	150	150
							150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	11,88	100	-2	-2
							-2
TOTAL CALOR LATENTE							148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN							910 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,81 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 94,80 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 							

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ELECTROTERAPIA			FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	9,60 m ² x 3,648 m			Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	35.029 l			Diferencias	-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-002 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	7,06	0,322	4,4	-38	-38	
FA-035 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	14,13	0,239	4,4	-56	-56	
								-94
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,08	1,543	12,5	-41	-41		
PH-286 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	10,17	0,396	14,4	-27	-27		
PV-699 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,13	0,462	21,0	0	0		
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,68	0,462	21,0	0	0		
PU-366 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0		
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,69	0,462	10,5	-62	-62		
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,364	0,248	4,4	-14	-14		
								-143
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 10,41 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	9,6	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	9,6	0	0	0	
								0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220	
								-220
TOTAL CALOR SENSIBLE								-457 W

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 174 de 817

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-480 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 50,00 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ES-01	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	19,93 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	75.379 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-033 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	59,5	94	95
							95

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-054 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	22,05	0,239	36,6	48	48
FA-053 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	N	14,63	0,243	36,6	22	22
							70

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-136 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,48	1,543	25,0	0	0
PH-120 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	20,47	0,396	27,7	22	18
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,34	0,462	29,2	28	23
PU-093 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,2	19	16

PV-317 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	25,0	0	0
VE-033 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	8,477	0,077	31,7	4	4
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	13
						85
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,02 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	100	239	214
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	100	697	661
						965
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.303 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,53 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.524 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,49 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 ES-01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,93 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	75.379 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-033 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-054 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	22,05	0,239	4,4	-88	-88
FA-053 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	N	14,63	0,243	4,4	-59	-59
							-147
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-136 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,48	1,543	21,0	0	0	
PH-120 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	20,47	0,396	14,4	-54	-54	
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,34	0,462	10,5	-70	-70	
PU-093 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	10,5	-47	-47	
PV-317 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	21,0	0	0	
VE-033 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	8,477	0,077	4,4	-11	-11	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
							-257
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,02 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-624 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-655 W	

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,89 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ES-02			FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	19,87 m ² x 3,783 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	75.155 l			Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-032 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	1,75	0,50	59,5	94	96
								96
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-031 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	N	14,84	0,243	36,6	22	22
								22
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-093 (suelo n/a)		4456 Forjado en voladizo	20,74	0,396	27,7	22	18	
PH-136 (techo)		4456 Forjado entre pisos	1,58	1,543	25,0	0	0	
PH-168 (techo)		4456 Forjado entre pisos	19,55	1,543	25,0	0	0	
PV-274 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,76	0,462	29,2	29	24	
PU-094 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,2	19	15	
PV-317 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	25,0	0	0	
VE-032 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	13	
PV-249 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	1,827	0,102	31,7	1	1	

Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	13
						84
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,03 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	100	238	214
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	100	695	660
						965
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.254 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,55 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.472 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,11 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ES-02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	19,87 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	75.155 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-032 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	0,0	0	0
						0	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)

FA-031 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	N	14,84	0,243	4,4	-60	-60
							-60
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-093 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	20,74	0,396	14,4	-55	-55	
PH-136 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,58	1,543	21,0	0	0	
PH-168 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,55	1,543	21,0	0	0	
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,76	0,462	10,5	-72	-72	
PU-094 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	10,5	-47	-47	
PV-317 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	21,0	0	0	
VE-032 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
PV-249 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,827	0,102	4,4	-3	-3	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
							-252
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,03 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	19,9	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		35,00	19,9	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-532 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-559 W	

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,13 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ES-03			FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	20,65 m ² x 3,726 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	76,933 l			Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-031 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	1,75	0,50	59,5	94	99
								99
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-017 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	N	15,47	0,243	36,6	23	23
								23
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-127 (techo)		4456 Forjado en voladizo	2,63	0,420	25,0	0	0	
PH-069 (suelo n/a)		4456 Forjado en voladizo	21,52	0,396	27,7	23	20	
PH-168 (techo)		4456 Forjado entre pisos	1,06	1,543	25,0	0	0	
PH-268 (techo)		4456 Forjado en voladizo	18,20	0,420	28,4	26	23	
PV-250 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	27,7	27	23	
PV-274 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,18	0,462	29,2	30	26	
PU-095 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,2	19	16	
VE-031 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	13	
PV-249 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	25,0	0	0	

Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,390	0,100	31,7	0	0
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	13
						134
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,84 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	96
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,6	100	248	238
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,6	100	723	709
						1.044
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.388 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,26 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.612 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 78,09 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ES-03	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	20,65 m ² x 3,726 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	76.933 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-031 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	0,0	0	0
						0	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-017 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	N	15,47	0,243	4,4	-62	-62
							-62
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-127 (techo)	4456 Forjado en voladizo		2,63	0,420	21,0	0	0
PH-069 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo		21,52	0,396	14,4	-57	-57
PH-168 (techo)	4456 Forjado entre pisos		1,06	1,543	21,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo		18,20	0,420	12,5	-65	-65
PV-250 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		22,05	0,462	14,4	-68	-68
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		15,18	0,462	10,5	-74	-74
PU-095 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	10,5	-47	-47
VE-031 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-249 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		22,05	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		0,390	0,100	4,4	-1	-1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	4,4	-38	-38
							-387
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 4,84 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	20,6	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		35,00	20,6	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-669 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-703 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,04 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ESPERA			FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h			Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	29,88 m ² x 3,762 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	112.398 l			Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-021 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	1,30	0,17	25,5	30	32
								32
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-047 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	9,24	0,239	37,1	24	23
FA-046 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	7,31	0,239	43,4	11	10
								34
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-110 (suelo n/a)		4456 Forjado en voladizo	31,34	0,396	28,6	45	40	
PH-142 (techo)		4456 Forjado en voladizo	10,85	0,420	25,0	0	0	
PH-269 (techo)		4456 Forjado entre pisos	21,85	1,543	29,6	156	141	
PV-341 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,92	0,462	28,6	8	7	
PU-088 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14	
PV-340 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,79	0,462	25,0	0	0	
PU-089 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0	

PV-215 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,79	0,462	25,0	0	0
PU-092 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-238 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,97	0,462	28,6	20	18
PV-304 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,11	0,462	25,0	0	0
PU-091 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-301 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,11	0,462	25,0	0	0
PU-090 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,09	0,462	31,1	6	5
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,48	0,462	30,7	43	39
PU-375 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	30,7	25	23
VE-021 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,30	1,300	34,0	15	14
PV-275 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	31,1	30	27
PV-239 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,81	0,462	28,6	21	19
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,952	0,066	34,0	4	3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,600	0,375	34,0	16	14
						366
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,74 W/m ² (W/persona)		50,00	10,0	100	500	477
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	29,9	100	448	427
Equipos estándar (W/m ²)		15,00	29,9	100	448	438
						1.343
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		200,00	34,0	100	597	597
						597
TOTAL CALOR SENSIBLE						2.372 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,10 W/m ² (W/persona)		75,00	10,0	100	750	750
						750
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	200,00	11,77	100	-78	-78
					-78
TOTAL CALOR LATENTE					672 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					3.196 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,70 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 106,97 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ESPERA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	29,88 m² x 3,762 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	112.398 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-021 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,30	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-047 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	9,24	0,239	4,4	-37	-37
FA-046 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	7,31	0,239	4,4	-29	-29
							-66

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-110 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	31,34	0,396	14,4	-82	-82
PH-142 (techo)	4456 Forjado en voladizo	10,85	0,420	21,0	0	0
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,85	1,543	12,5	-288	-288
PV-341 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,92	0,462	14,4	-15	-15
PU-088 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29

PV-340 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,79	0,462	21,0	0	0
PU-089 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-215 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,79	0,462	21,0	0	0
PU-092 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-238 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,97	0,462	14,4	-37	-37
PV-304 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,11	0,462	21,0	0	0
PU-091 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-301 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,11	0,462	21,0	0	0
PU-090 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,09	0,462	9,7	-11	-11
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,48	0,462	10,5	-80	-80
PU-375 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	10,5	-47	-47
VE-021 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,30	1,300	4,4	-28	-28
PV-275 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	9,7	-56	-56
PV-239 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,81	0,462	14,4	-39	-39
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,952	0,066	4,4	-7	-7
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,600	0,375	4,4	-29	-29
-748						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,74 W/m ² (W/persona)		50,00	10,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	29,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		15,00	29,9	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		200,00	4,4	100	-1.102	-1.102
-1.102						
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.916 W

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	200,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-2.011 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 67,33 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 ESTAR MEDICO	FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (16h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	24,00 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	90.794 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-018 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	19,3	30	43
							43

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-002 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	17,15	0,239	38,5	42	42
FA-001 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	23,13	0,239	48,6	30	30
							72

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,60	1,543	25,0	0	0
PH-052 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	24,60	0,396	28,6	35	30
PH-128 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,47	1,543	25,0	0	0
PV-195 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,89	0,462	25,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 188 de 817

PV-194 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	25,0	0	0
VE-018 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	34,0	20	17
PV-193 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,33	0,462	25,0	0	0
PU-120 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-192 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	1,89	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	8,856	0,077	34,0	6	5
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	34,0	21	18
						70
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,67 W/m ² (W/persona)		50,00	8,0	100	400	377
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	24,0	100	360	339
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	24,0	100	108	105
						820
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		160,00	34,0	100	478	478
						478
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.484 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 25,00 W/m ² (W/persona)		75,00	8,0	100	600	600
						600
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		160,00	11,77	100	-63	-63
						-63
TOTAL CALOR LATENTE						537 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						2.122 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,63 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 88,42 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+0 ESTAR MEDICO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)					
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66		
DIMENSIONES	24,00 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-		
VOLUMEN	90.794 l	Diferencias	-16,6	-	-	-		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-018 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
0								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-002 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	17,15	0,239	4,4	-68	-68
FA-001 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	23,13	0,239	4,4	-92	-92
-160								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-146 (techo)		4456 Forjado entre pisos	6,60	1,543	21,0	0	0	
PH-052 (suelo n/a)		4456 Forjado en voladizo	24,60	0,396	14,4	-65	-65	
PH-128 (techo)		4456 Forjado entre pisos	18,47	1,543	21,0	0	0	
PV-195 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,89	0,462	21,0	0	0	
PV-194 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	21,0	0	0	
VE-018 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
PV-193 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,33	0,462	21,0	0	0	
PU-120 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0	
PV-192 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	1,89	0,462	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	8,856	0,077	4,4	-11	-11	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
-152								
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 16,67 W/m ² (W/persona)			50,00	8,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)			15,00	24,0	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)			4,50	24,0	0	0	0	

0					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	160,00	4,4	100	-881	-881
					-881
TOTAL CALOR SENSIBLE					-1.193 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	160,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-1.253 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 52,21 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 FISIOTERAPIA	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 16hs (18h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	E.8.1: Zonas de público en gimnasios con aparatos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 12h	Exteriores	34,6	22,1	33,5	11,51
DIMENSIONES	69,54 m² x 3,777 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	262.677 l	Diferencias	9,6	2,7	-26,5	-0,38

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-141 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	3,80	0,17	55,8	191	184
VE-142 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	5,05	0,17	55,8	254	244
							428

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	2,08	0,322	53,4	9	9
FA-206 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	39,87	0,239	50,1	85	84
FA-035 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	25,36	0,239	63,6	59	59
							152

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 Sector de Supervisión y Normalización
 MATRICULA: MA-387-00
 Página 191 de 817

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-273 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,74	1,543	25,0	0	0
PH-165 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,61	1,543	25,0	0	0
PH-284 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	70,60	0,396	28,8	107	95
PH-272 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,80	1,543	25,0	0	0
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,56	1,543	29,9	73	64
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,68	0,462	25,0	0	0
PU-366 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	25,0	0	0
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,84	0,462	25,0	0	0
PU-367 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	25,0	0	0
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,17	0,462	28,8	41	36
VE-141 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,80	1,300	34,6	47	42
VE-142 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	5,05	1,300	34,6	63	56
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,74	0,462	31,1	61	54
PU-369 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,82	2,200	31,1	51	45
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,044	0,095	34,6	12	10
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	21,700	0,528	34,6	110	97
						500
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,19 W/m² (W/persona)		50,00	10,0	100	500	418
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	69,5	100	1.043	870
Equipos estándar (W/m²)		25,00	69,5	100	1.739	1.597
						2.885
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		200,00	34,6	100	637	637
						637
TOTAL CALOR SENSIBLE						4.601 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,78 W/m² (W/persona)		75,00	10,0	100	750	750
						750
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	200,00	11,51	100	-229	-229
					-229
TOTAL CALOR LATENTE					521 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					5.379 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,84 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,35 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 FISIOTERAPIA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	E.8.1: Zonas de público en gimnasios con aparatos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	69,54 m ² x 3,777 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	262.677 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-141 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	3,80	0,17	0,0	0	0
VE-142 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	5,05	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-002 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	2,08	0,322	4,4	-11	-11
FA-206 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	39,87	0,239	4,4	-158	-158
FA-035 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	25,36	0,239	4,4	-101	-101
							-270

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-273 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,74	1,543	21,0	0	0
PH-165 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,61	1,543	21,0	0	0
PH-284 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	70,60	0,396	14,4	-186	-186
PH-272 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,80	1,543	21,0	0	0

PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,56	1,543	12,5	-126	-126
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,68	0,462	21,0	0	0
PU-366 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,84	0,462	21,0	0	0
PU-367 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,17	0,462	14,4	-71	-71
VE-141 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,80	1,300	4,4	-82	-82
VE-142 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	5,05	1,300	4,4	-109	-109
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,74	0,462	10,5	-106	-106
PU-369 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,82	2,200	10,5	-89	-89
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	13,044	0,095	4,4	-21	-21
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	21,700	0,528	4,4	-190	-190
						-979
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,19 W/m ² (W/persona)		50,00	10,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	69,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		25,00	69,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		200,00	4,4	100	-1.102	-1.102
						-1.102
TOTAL CALOR SENSIBLE						-2.351 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		200,00	4,66	0	0	0
						0 W
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-2.468 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,50 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 ONDA CORTA			FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	9,53 m ² x 3,783 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	36.039 l			Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-285 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	10,30	0,396	27,7	11	9		
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,61	1,543	28,4	56	45		
PV-699 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,13	0,462	25,0	0	0		
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,84	0,462	25,0	0	0		
PU-367 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	25,0	0	0		
PV-700 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,13	0,462	27,7	17	14		
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,86	0,462	29,2	25	20		
87								
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 10,50 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	92		
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	9,5	100	114	105		
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	9,5	100	333	320		
516								
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88		
88								
TOTAL CALOR SENSIBLE 692 W								
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 15,75 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150		
150								
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2		
-2								

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 195 de 817

TOTAL CALOR LATENTE	148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	882 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,80 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 92,55 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 ONDA CORTA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	9,53 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	36.039 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-285 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	10,30	0,396	14,4	-27	-27
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,61	1,543	12,5	-140	-140
PV-699 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,13	0,462	21,0	0	0
PV-698 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,84	0,462	21,0	0	0
PU-367 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0
PV-700 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,13	0,462	14,4	-43	-43
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,86	0,462	10,5	-63	-63
						-273
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,50 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	9,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	9,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220

-220					
TOTAL CALOR SENSIBLE					
-493 W					
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
0					
TOTAL CALOR LATENTE					
0 W					
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-518 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 54,36 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 PASILLO	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 24m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	172,11 m ² x 3,761 m	Interiores	25,0	19,1	58,1	11,51	
VOLUMEN	647.258 l	Diferencias	10,2	3,0	-26,4	-0,24	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-023 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	45,8	107	111
							111

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-125 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	11,93	0,239	39,0	21	21
							21

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-145 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,50	1,543	29,1	60	51
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,67	1,543	25,0	0	0
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	70,87	1,543	25,0	0	0
PH-135 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,24	1,543	29,1	58	50
PH-277 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	34,73	0,396	29,1	56	48

PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,92	0,396	29,1	14	12
PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,87	0,396	29,1	1	1
PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,79	0,396	29,1	6	5
PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	84,01	0,396	25,0	0	0
PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	7,80	0,396	29,1	13	11
PH-277 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	36,15	0,396	29,1	58	50
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	65,99	0,420	25,0	0	0
PV-270 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	30,0	43	37
PV-267 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,32	0,462	29,1	36	31
PV-355 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,54	0,462	29,1	29	25
PV-722 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,30	0,462	29,1	21	18
PU-393 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,82	2,200	29,1	34	29
PV-738 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	5,00	2,311	29,1	47	40
PU-408 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,61	2,200	29,1	32	28
PV-272 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,88	0,462	29,4	10	8
PU-102 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,14	2,200	29,4	30	26
PV-269 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	5,04	2,311	29,1	48	41
PU-084 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	29,1	32	27
PV-269 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	13,02	2,311	29,1	123	105
PU-085 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	29,1	17	15
PU-086 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	29,1	17	15
PV-266 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	29,1	32	27
PV-276 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,21	0,462	29,1	15	13
VE-020 (hueco)	Ventanales aluminio 2	11,53	1,350	29,1	63	54
PV-273 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,52	0,462	30,9	56	48
VE-023 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	35,2	34	30

PV-737 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,81	2,311	29,1	121	104
PU-409 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	29,1	18	15
PU-410 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	29,1	18	15
PV-271 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,34	0,462	32,2	11	10
PU-103 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,96	2,200	32,2	47	40
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,09	0,462	31,9	7	6
PV-268 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	29,1	32	27
PV-275 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	31,9	34	29
PV-356 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,01	0,462	29,1	11	10
PU-083 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,1	18	15
PV-293 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,92	0,462	29,1	38	32
VE-004 (hueco)	Ventanales aluminio 2	10,53	1,350	29,1	58	50
PV-736 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,86	0,462	29,1	7	6
PU-411 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,1	18	16
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	35,2	35	30
						1.253
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		22,95	45,0	100	1.033	813
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	172,1	100	774	607
Equipos estándar (W/m²)		4,50	172,1	100	774	692
						2.112
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		900,00	35,2	100	3.046	3.046
						3.046
TOTAL CALOR SENSIBLE						6.542 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)		14,50	45,0	100	652	652
						652
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		900,00	11,27	100	-652	-652
						-652

TOTAL CALOR LATENTE	0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	6.869 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,84 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 39,91 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 PASILLO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	172,11 m ² x 3,761 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	647,258 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-023 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-125 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	11,93	0,239	4,4	-47	-47
							-47

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-145 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,50	1,543	14,4	-97	-97
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,67	1,543	21,0	0	0
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	70,87	1,543	21,0	0	0
PH-135 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,24	1,543	14,4	-95	-95
PH-277 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	34,73	0,396	14,4	-91	-91
PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,92	0,396	14,4	-23	-23
PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,87	0,396	14,4	-2	-2
PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,79	0,396	14,4	-10	-10

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 200 de 817

PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	84,01	0,396	21,0	0	0
PH-277 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	7,80	0,396	14,4	-21	-21
PH-277 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	36,15	0,396	14,4	-95	-95
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	65,99	0,420	21,0	0	0
PV-270 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	12,9	-70	-70
PV-267 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,32	0,462	14,4	-59	-59
PV-355 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,54	0,462	14,4	-48	-48
PV-722 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,30	0,462	14,4	-35	-35
PU-393 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,82	2,200	14,4	-56	-56
PV-738 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	5,00	2,311	14,4	-77	-77
PU-408 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,61	2,200	14,4	-53	-53
PV-272 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,88	0,462	13,8	-16	-16
PU-102 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,14	2,200	13,8	-49	-49
PV-269 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	5,04	2,311	14,4	-77	-77
PU-084 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	14,4	-52	-52
PV-269 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	13,02	2,311	14,4	-200	-200
PU-085 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	14,4	-28	-28
PU-086 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	14,4	-28	-28
PV-266 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	14,4	-52	-52
PV-276 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,21	0,462	14,4	-25	-25
VE-020 (hueco)	Ventanales aluminio 2	11,53	1,350	14,4	-103	-103
PV-273 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,52	0,462	11,5	-90	-90
VE-023 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-737 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,81	2,311	14,4	-197	-197
PU-409 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	14,4	-29	-29
PU-410 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	14,4	-29	-29

PV-271 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,34	0,462	9,2	-18	-18
PU-103 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,96	2,200	9,2	-77	-77
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,09	0,462	9,7	-11	-11
PV-268 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	14,4	-52	-52
PV-275 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,71	0,462	9,7	-56	-56
PV-356 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,01	0,462	14,4	-18	-18
PU-083 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-293 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,92	0,462	14,4	-61	-61
VE-004 (hueco)	Ventanales aluminio 2	10,53	1,350	14,4	-94	-94
PV-736 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,86	0,462	14,4	-12	-12
PU-411 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-2.377
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		22,95	45,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	172,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	172,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		900,00	4,4	100	-4.957	-4.957
						-4.957
TOTAL CALOR SENSIBLE						-7.382 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		900,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-7.751 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 45,03 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,0 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 PASILLO CONSULTAS URGENCIAS	FECHA CÁLCULO	20 Julio 17hs (19h 24m hora oficial)				
ACTIVIDAD	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	21,8	34,1	11,34	
DIMENSIONES	47,88 m ² x 3,770 m	Interiores	25,0	-	-	-	
VOLUMEN	180.506 l	Diferencias	9,0	-	-	-	

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-294 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,28	1,543	28,6	40	37
PH-171 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,73	1,543	25,0	0	0
PH-133 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,81	1,543	28,6	21	19
PH-091 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,41	0,396	28,6	12	11
PH-091 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	41,81	0,396	28,6	60	55
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	14,12	1,543	29,6	101	92
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	4,15	0,420	25,0	0	0
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	1,71	0,420	28,6	3	2
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	5,55	0,420	25,0	0	0
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,78	1,543	25,0	0	0
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,36	1,543	25,0	0	0
PH-295 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,47	1,543	28,6	8	7
PH-295 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,96	1,543	28,6	11	10
PV-316 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,88	0,462	30,3	14	13
PU-138 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	30,3	42	38

PV-244 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,42	0,462	25,0	0	0
PU-124 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
PV-256 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,48	0,462	25,0	0	0
PU-121 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-350 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	25,0	0	0
PU-141 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-206 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,16	0,462	28,6	15	14
PU-127 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-263 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	25,0	0	0
PU-148 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-332 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	25,0	0	0
PU-150 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-311 (medianera/tabique)	C.11	16,17	0,538	28,6	31	29
PV-352 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	25,0	0	0
PU-146 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-224 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,11	0,462	25,0	0	0
PU-125 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
PV-278 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,11	0,462	25,0	0	0
PU-128 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
PV-333 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,52	0,462	28,6	17	16
PU-129 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-348 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,47	0,462	25,0	0	0
PU-139 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0

PV-192 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	1,89	0,462	25,0	0	0
PV-251 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	25,0	0	0
PU-143 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-318 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,89	0,462	25,0	0	0
PU-145 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-338 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,84	0,462	28,6	15	13
PU-126 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
						401
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	47,9	100	479	417
Equipos estándar (W/m²)		4,50	47,9	100	215	202
						619
TOTAL CALOR SENSIBLE		1.020 W				
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.071 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 22,36 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 PASILLO CONSULTAS URGENCIAS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	47,88 m² x 3,770 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	180.506 l	Diferencias	-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO						
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-294 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,28	1,543	14,4	-75	-75
PH-171 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,73	1,543	21,0	0	0

PH-133 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,81	1,543	14,4	-39	-39
PH-091 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,41	0,396	14,4	-22	-22
PH-091 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	41,81	0,396	14,4	-110	-110
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	14,12	1,543	12,5	-186	-186
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	4,15	0,420	21,0	0	0
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	1,71	0,420	14,4	-5	-5
PH-293 (techo)	4456 Forjado en voladizo	5,55	0,420	21,0	0	0
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,78	1,543	21,0	0	0
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,36	1,543	21,0	0	0
PH-295 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,47	1,543	14,4	-15	-15
PH-295 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,96	1,543	14,4	-20	-20
PV-316 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,88	0,462	11,1	-27	-27
PU-138 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	11,1	-77	-77
PV-244 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,42	0,462	21,0	0	0
PU-124 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
PV-256 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,48	0,462	21,0	0	0
PU-121 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-350 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0
PU-141 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-206 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,16	0,462	14,4	-28	-28
PU-127 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-263 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0
PU-148 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-332 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0

PU-150 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-311 (medianera/tabique)	C.11	16,17	0,538	14,4	-58	-58
PV-352 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0
PU-146 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-224 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,11	0,462	21,0	0	0
PU-125 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
PV-278 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,11	0,462	21,0	0	0
PU-128 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
PV-333 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,52	0,462	14,4	-32	-32
PU-129 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-348 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,47	0,462	21,0	0	0
PU-139 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-192 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	1,89	0,462	21,0	0	0
PV-251 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	21,0	0	0
PU-143 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-318 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,89	0,462	21,0	0	0
PU-145 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-338 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,84	0,462	14,4	-27	-27
PU-126 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
-808						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	47,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		4,50	47,9	0	0	0
0						
TOTAL CALOR SENSIBLE		-808 W				
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-848 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 17,71 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 PASILLO DORMITORIOS	FECHA CÁLCULO	20 Julio 18hs (20h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	33,4	21,5	34,8	11,17
DIMENSIONES	20,52 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	-	-	-
VOLUMEN	77.637 l	Diferencias	8,4	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-175 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,79	1,543	25,0	0	0
PH-276 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	22,50	0,396	28,3	30	28
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,74	1,543	25,0	0	0
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,38	1,543	25,0	0	0
PH-176 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,68	1,543	25,0	0	0
PV-256 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,48	0,462	25,0	0	0
PU-121 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-695 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,64	0,462	25,0	0	0
PU-364 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-695 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,68	0,462	25,0	0	0
PU-363 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-281 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,96	0,462	25,0	0	0
PU-119 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,18	2,200	25,0	0	0

PV-335 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,06	0,462	25,0	0	0
PU-117 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-351 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,27	0,462	25,0	0	0
PU-118 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,18	2,200	25,0	0	0
PV-243 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,59	0,462	25,0	0	0
PV-254 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,50	0,462	28,3	5	5
PU-123 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,3	15	14
PV-254 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,97	0,462	28,3	20	19
PU-122 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,3	15	14
PV-193 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,33	0,462	25,0	0	0
PU-120 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-203 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,06	0,462	25,0	0	0
PU-116 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-288 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,16	0,462	25,0	0	0
PU-115 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-313 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,72	0,462	28,3	6	5
PU-365 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,39	2,200	28,3	18	17
PV-353 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,55	0,462	28,3	18	17
						120
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	20,5	100	205	184
Equipos estándar (W/m²)		4,50	20,5	100	92	88
						272
TOTAL CALOR SENSIBLE		392 W				
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						411 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 20,03 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 PASILLO DORMITORIOS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	20,52 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	77.637 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-175 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,79	1,543	21,0	0	0
PH-276 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	22,50	0,396	14,4	-59	-59
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,74	1,543	21,0	0	0
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,38	1,543	21,0	0	0
PH-176 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,68	1,543	21,0	0	0
PV-256 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,48	0,462	21,0	0	0
PU-121 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-695 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,64	0,462	21,0	0	0
PU-364 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-695 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,68	0,462	21,0	0	0
PU-363 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-281 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,96	0,462	21,0	0	0
PU-119 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,18	2,200	21,0	0	0

PV-335 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,06	0,462	21,0	0	0
PU-117 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-351 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,27	0,462	21,0	0	0
PU-118 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,18	2,200	21,0	0	0
PV-243 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,59	0,462	21,0	0	0
PV-254 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,50	0,462	14,4	-11	-11
PU-123 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-254 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,97	0,462	14,4	-40	-40
PU-122 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-193 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,33	0,462	21,0	0	0
PU-120 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-203 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,06	0,462	21,0	0	0
PU-116 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-288 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,16	0,462	21,0	0	0
PU-115 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-313 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,72	0,462	14,4	-11	-11
PU-365 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,39	2,200	14,4	-35	-35
PV-353 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,55	0,462	14,4	-35	-35
-249						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	20,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		4,50	20,5	0	0	0
0						
TOTAL CALOR SENSIBLE		-249 W				
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-262 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 12,74 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 PASILLO FISIO	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	65,03 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,1	57,8	11,45	
VOLUMEN	246.007 l	Diferencias	10,2	3,0	-26,1	-0,19	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-144 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	3,91	0,50	222,0	782	677
VE-145 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	1,35	0,18	109,2	133	115
							792

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-207 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	5,75	0,239	54,8	11	11
FA-035 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	5,78	0,239	59,8	13	13
							25

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-165 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,52	1,543	29,1	3	3
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	55,64	1,543	25,0	0	0
PH-280 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	69,26	0,396	29,1	112	98
PH-137 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,37	1,543	29,1	72	63
VE-144 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,91	1,300	35,2	52	46
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,18	0,462	30,3	37	33
PU-095 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	30,3	24	21

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 212 de 817

PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,12	0,462	29,1	19	17
PU-098 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	29,1	18	16
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,76	0,462	29,4	30	26
PU-094 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	29,4	20	17
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,43	0,462	29,1	16	14
PU-097 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	29,1	18	16
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,93	0,462	30,7	57	50
PU-099 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	30,7	25	22
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,75	0,462	29,1	13	11
PU-096 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	29,1	18	16
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,34	0,462	30,1	34	30
PU-093 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	30,1	23	20
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,84	0,462	29,1	21	18
PU-372 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	29,1	18	16
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,63	0,462	30,0	24	21
PU-371 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	30,0	22	19
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,18	0,462	29,1	27	23
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,42	0,462	29,3	11	9
PU-374 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	29,3	19	17
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,49	0,462	29,1	40	35
PU-373 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	29,1	18	16
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,94	0,462	30,8	34	30

PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,48	0,462	31,9	53	46
PU-375 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	31,9	31	27
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,69	0,462	31,6	38	34
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,86	0,462	30,1	30	27
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,12	0,462	29,1	40	35
PU-368 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,05	2,200	29,1	18	16
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,13	0,462	29,1	27	23
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,74	0,462	31,2	62	54
PU-369 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,82	2,200	31,2	52	46
VE-145 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,35	1,300	35,2	18	16
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,006	0,100	35,2	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,680	0,327	35,2	42	37
						1.085
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		17,74	22,0	100	390	300
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	65,0	100	293	224
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	65,0	100	293	259
						783
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		440,00	35,2	100	1.489	1.489
						1.489
TOTAL CALOR SENSIBLE						4.173 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		11,20	22,0	100	246	246
						246
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		440,00	11,27	100	-246	-246
						-246
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						4.382 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 67,38 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,5 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 PASILLO FISIO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	65,03 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	246.007 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-144 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	3,91	0,50	0,0	0	0
VE-145 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	1,35	0,18	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-207 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	5,75	0,239	4,4	-23	-23
FA-035 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	5,78	0,239	4,4	-23	-23
							-46

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-165 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,52	1,543	14,4	-5	-5
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	55,64	1,543	21,0	0	0
PH-280 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	69,26	0,396	14,4	-182	-182
PH-137 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,37	1,543	14,4	-117	-117
VE-144 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,91	1,300	4,4	-84	-84
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,18	0,462	12,3	-61	-61
PU-095 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	12,3	-39	-39

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 215 de 817

PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,12	0,462	14,4	-31	-31
PU-098 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-30	-30
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,76	0,462	13,8	-49	-49
PU-094 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	13,8	-32	-32
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,43	0,462	14,4	-26	-26
PU-097 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,93	0,462	11,8	-93	-93
PU-099 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	11,8	-41	-41
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,75	0,462	14,4	-21	-21
PU-096 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-274 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,34	0,462	12,7	-55	-55
PU-093 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	12,7	-37	-37
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,84	0,462	14,3	-34	-34
PU-372 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,3	-30	-30
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,63	0,462	12,9	-40	-40
PU-371 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	12,9	-36	-36
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,18	0,462	14,4	-43	-43
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,42	0,462	14,0	-18	-18
PU-374 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,0	-31	-31
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,49	0,462	14,4	-66	-66
PU-373 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,94	0,462	11,6	-56	-56

PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,48	0,462	9,7	-86	-86
PU-375 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	9,7	-50	-50
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,69	0,462	10,3	-63	-63
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,86	0,462	12,7	-49	-49
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,12	0,462	14,4	-65	-65
PU-368 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,05	2,200	14,4	-30	-30
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,13	0,462	14,4	-43	-43
PV-697 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,74	0,462	10,9	-101	-101
PU-369 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,82	2,200	10,9	-85	-85
VE-145 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,35	1,300	4,4	-29	-29
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,006	0,100	4,4	-2	-2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	12,680	0,327	4,4	-69	-69
						-2.015
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		17,74	22,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	65,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	65,0	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		440,00	4,4	100	-2.424	-2.424
						-2.424
TOTAL CALOR SENSIBLE						-4.484 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		440,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-4.709 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 72,41 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,1 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 PASILLO PEDIATRIA	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	93,96 m ² x 3,726 m	Interiores	25,0	19,1	57,9	11,47	
VOLUMEN	350.077 l	Diferencias	10,2	3,0	-26,2	-0,20	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-140 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio	N	3,91	0,50	42,0	156	117
VE-026 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	5,00	0,17	55,1	248	186
VE-027 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	3,76	0,50	222,0	751	565
VE-139 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	1,35	0,18	109,2	133	100
							969

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-026 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	11,38	0,239	38,7	15	15
FA-027 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	25,47	0,243	54,8	52	51
FA-057 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	5,58	0,239	59,8	13	13
							79

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,15	1,269	25,0	0	0
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,87	1,269	29,1	20	17
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,80	1,269	29,1	20	17
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,79	1,269	29,8	133	114

PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,81	1,269	29,1	4	4
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,64	1,269	29,1	19	16
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,93	1,269	25,0	0	0
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,90	1,269	25,0	0	0
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,22	1,269	29,1	17	14
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	30,50	1,269	25,0	0	0
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,87	1,269	29,1	20	17
PH-152 (techo)	4456 Forjado en voladizo	19,13	0,420	25,0	0	0
PH-160 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,10	1,543	25,0	0	0
PH-170 (techo)	4456 Forjado en voladizo	11,22	0,420	25,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	46,50	0,420	29,9	96	83
PH-140 (techo)	4456 Forjado en voladizo	11,37	0,420	25,0	0	0
PH-292 (techo)	4456 Forjado en voladizo	4,00	0,420	29,1	7	6
PH-292 (techo)	4456 Forjado en voladizo	1,86	0,420	29,1	3	3
PV-299 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,29	0,462	25,0	0	0
PU-104 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-297 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,54	0,462	25,0	0	0
PU-110 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-331 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	25,0	0	0
PU-114 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
VE-140 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio	3,91	1,380	35,2	55	48
PV-199 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,12	0,462	25,0	0	0
PU-107 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-220 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	25,0	0	0
PU-113 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0

PV-286 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,34	0,462	29,1	18	15
PU-109 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,79	2,200	29,1	16	14
VE-026 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	5,00	1,300	35,2	66	57
VE-027 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,76	1,300	35,2	50	43
PV-217 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74	0,462	29,1	16	14
PU-111 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	29,1	16	14
PV-296 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitabile	31,92	0,217	31,9	48	41
PV-294 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	25,0	0	0
PV-271 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,34	0,462	32,0	11	9
PU-103 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,96	2,200	32,0	45	39
PV-305 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,59	0,462	25,0	0	0
PU-106 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-315 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	25,0	0	0
PU-112 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-300 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,73	0,462	25,0	0	0
PV-285 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,66	0,462	29,1	18	16
PV-298 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	25,0	0	0
VE-139 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,35	1,300	35,2	18	16
PV-295 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitabile	18,90	0,217	31,9	28	24
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,373	0,100	35,2	12	10
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	32,460	0,404	35,2	134	115
						766
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		19,44	29,0	100	564	431
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	94,0	100	423	322
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	94,0	100	423	373

1.126					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	580,00	35,2	100	1.963	1.963
					1.963
TOTAL CALOR SENSIBLE					4.902 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	12,28	29,0	100	356	356
					356
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	580,00	11,27	100	-356	-356
					-356
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					5.147 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 54,78 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 PASILLO PEDIATRIA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	93,96 m² x 3,726 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	350.077 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-140 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio	N	3,91	0,50	0,0	0	0
VE-026 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	5,00	0,17	0,0	0	0
VE-027 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	3,76	0,50	0,0	0	0
VE-139 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	1,35	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-026 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	11,38	0,239	4,4	-45	-45

FA-027 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	25,47	0,243	4,4	-103	-103
FA-057 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	5,58	0,239	4,4	-22	-22
							-170
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		7,15	1,269	21,0	0	0
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		3,87	1,269	14,4	-33	-33
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		3,80	1,269	14,4	-32	-32
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		21,79	1,269	13,2	-217	-217
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		0,81	1,269	14,4	-7	-7
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		3,64	1,269	14,4	-31	-31
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		11,93	1,269	21,0	0	0
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		7,90	1,269	21,0	0	0
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		3,22	1,269	14,4	-27	-27
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		30,50	1,269	21,0	0	0
PH-278 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		3,87	1,269	14,4	-33	-33
PH-152 (techo)	4456 Forjado en voladizo		19,13	0,420	21,0	0	0
PH-160 (techo)	4456 Forjado entre pisos		4,10	1,543	21,0	0	0
PH-170 (techo)	4456 Forjado en voladizo		11,22	0,420	21,0	0	0
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo		46,50	0,420	13,0	-156	-156
PH-140 (techo)	4456 Forjado en voladizo		11,37	0,420	21,0	0	0
PH-292 (techo)	4456 Forjado en voladizo		4,00	0,420	14,4	-11	-11
PH-292 (techo)	4456 Forjado en voladizo		1,86	0,420	14,4	-5	-5
PV-299 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,29	0,462	21,0	0	0
PU-104 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
PV-297 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		4,54	0,462	21,0	0	0

PU-110 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-331 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	21,0	0	0
PU-114 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
VE-140 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio	3,91	1,380	4,4	-90	-90
PV-199 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,12	0,462	21,0	0	0
PU-107 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-220 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	21,0	0	0
PU-113 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-286 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,34	0,462	14,4	-29	-29
PU-109 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,79	2,200	14,4	-26	-26
VE-026 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	5,00	1,300	4,4	-108	-108
VE-027 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,76	1,300	4,4	-81	-81
PV-217 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74	0,462	14,4	-27	-27
PU-111 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	14,4	-26	-26
PV-296 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	31,92	0,217	9,8	-77	-77
PV-294 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,90	0,462	21,0	0	0
PV-271 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,34	0,462	9,7	-17	-17
PU-103 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,96	2,200	9,7	-74	-74
PV-305 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,59	0,462	21,0	0	0
PU-106 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-315 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	21,0	0	0
PU-112 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-300 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,73	0,462	21,0	0	0

PV-285 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,66	0,462	14,4	-30	-30
PV-298 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	21,0	0	0
VE-139 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,35	1,300	4,4	-29	-29
PV-295 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	18,90	0,217	9,8	-46	-46
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,373	0,100	4,4	-19	-19
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	32,460	0,404	4,4	-218	-218
						-1.447
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		19,44	29,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	94,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	94,0	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		580,00	4,4	100	-3.195	-3.195
						-3.195
TOTAL CALOR SENSIBLE						-4.812 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		580,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-5.052 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,77 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 PASILLO SPDT	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 16hs (18h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,6	22,1	33,5	11,51	
DIMENSIONES	15,96 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,1	58,1	11,51	
VOLUMEN	60.377 l	Diferencias	9,6	3,0	-24,7	0,00	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-022 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,30	0,17	55,8	65	66
							66
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-013 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	6,26	0,239	50,1	13	13
							13
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-064 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo		17,01	0,396	28,8	26	23
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos		8,41	1,543	29,9	64	58
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos		9,30	1,543	25,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		12,95	0,462	25,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		12,53	0,462	25,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,20	0,462	28,8	25	23
PV-359 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,59	0,462	25,0	0	0
PV-359 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,19	0,462	25,0	0	0
PV-236 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,02	0,462	25,0	0	0
PV-358 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,59	0,462	25,0	0	0
PV-358 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,19	0,462	25,0	0	0
VE-022 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,30	1,300	34,6	16	15
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		5,42	0,462	31,1	15	14
PU-374 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	31,1	27	25
PV-360 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,02	0,462	25,0	0	0
PV-357 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,59	0,462	25,0	0	0

PV-357 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,19	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,805	0,100	34,6	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,600	0,375	34,6	17	15
						173
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	16,0	100	160	135
Equipos estándar (W/m²)		45,00	16,0	100	718	663
						797
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,6	100	127	127
						127
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.177 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,51	100	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.236 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,44 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+0 PASILLO SPDT	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)					
ACTIVIDAD	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66		
DIMENSIONES	15,96 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-		
VOLUMEN	60.377 l	Diferencias	-16,6	-	-	-		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-022 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	1,30	0,17	0,0	0	0
						0		
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)

FA-013 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	6,26	0,239	4,4	-25	-25
							-25
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-064 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo		17,01	0,396	14,4	-45	-45
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos		8,41	1,543	12,5	-111	-111
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos		9,30	1,543	21,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		12,95	0,462	21,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		12,53	0,462	21,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,20	0,462	14,4	-44	-44
PV-359 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,59	0,462	21,0	0	0
PV-359 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,19	0,462	21,0	0	0
PV-236 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,02	0,462	21,0	0	0
PV-358 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,59	0,462	21,0	0	0
PV-358 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,19	0,462	21,0	0	0
VE-022 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,30	1,300	4,4	-28	-28
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		5,42	0,462	10,5	-26	-26
PU-374 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	10,5	-47	-47
PV-360 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,02	0,462	21,0	0	0
PV-357 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,59	0,462	21,0	0	0
PV-357 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,19	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		0,805	0,100	4,4	-1	-1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		4,600	0,375	4,4	-29	-29
							-330

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)	10,00	16,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)	45,00	16,0	0	0	0
					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-576 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-604 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 37,87 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 RECEPCIÓN		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 17hs (19h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h		Exteriores	34,0	21,8	34,1	11,34
DIMENSIONES	60,76 m² x 3,766 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	228.842 l		Diferencias	9,0	2,4	-25,9	-0,55
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-029 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	21,37	0,20	157,5	3.197	2.467
							2.467
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-056 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	O	6,35	0,243	63,7	15	15
							15
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 228 de 817

PH-145 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,73	1,543	25,0	0	0
PH-131 (techo)	4456 Forjado en voladizo	8,76	0,420	25,0	0	0
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,38	1,543	30,5	182	164
PH-135 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,41	1,543	25,0	0	0
PH-085 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,75	0,396	28,6	25	23
PH-085 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	10,66	0,396	25,0	0	0
PH-085 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,47	0,396	29,2	6	5
PH-085 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	6,07	0,396	25,0	0	0
PH-085 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	24,48	0,396	28,6	35	31
PH-172 (techo)	4456 Forjado en voladizo	8,44	0,420	25,0	0	0
VE-029 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	21,37	1,350	34,0	259	237
PV-306 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,16	0,462	25,0	0	0
PU-105 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	25,0	0	0
PV-343 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,16	0,462	25,0	0	0
PU-101 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	25,0	0	0
PV-273 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,52	0,462	31,1	58	52
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,938	0,100	34,0	3	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,950	0,403	34,0	69	62
577						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		60,76	6,0	100	365	320
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	60,8	100	273	239
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	60,8	100	273	257
816						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	34,0	100	358	358
358						
TOTAL CALOR SENSIBLE						4.232 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		38,38	6,0	100	230	230

230					
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	120,00	11,34	100	-200	-200
					-200
TOTAL CALOR LATENTE					30 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					4.475 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,66 W/m² Temperatura operativa resultante: 26,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 RECEPCIÓN	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	60,76 m ² x 3,766 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	228.842 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-029 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	21,37	0,20	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-056 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	O	6,35	0,243	4,4	-26	-26
							-26

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-145 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,73	1,543	21,0	0	0
PH-131 (techo)	4456 Forjado en voladizo	8,76	0,420	21,0	0	0
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,38	1,543	10,8	-337	-337
PH-135 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,41	1,543	21,0	0	0
PH-085 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,75	0,396	14,4	-47	-47

PH-085 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	10,66	0,396	21,0	0	0
PH-085 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,47	0,396	13,2	-11	-11
PH-085 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	6,07	0,396	21,0	0	0
PH-085 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	24,48	0,396	14,4	-64	-64
PH-172 (techo)	4456 Forjado en voladizo	8,44	0,420	21,0	0	0
VE-029 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	21,37	1,350	4,4	-479	-479
PV-306 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,16	0,462	21,0	0	0
PU-105 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	21,0	0	0
PV-343 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,16	0,462	21,0	0	0
PU-101 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	21,0	0	0
PV-273 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,52	0,462	9,7	-107	-107
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,938	0,100	4,4	-5	-5
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	18,950	0,403	4,4	-127	-127
						-1.177
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		60,76	6,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	60,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	60,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	4,4	100	-661	-661
						-661
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.863 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.957 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,20 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+0 RECEPCIÓN URGENCIAS			FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.1: Oficina de personal			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	27,31 m ² x 3,700 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	101.061 l			Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-006 (puerta/ventana)		Ventanales aluminio 2	N	4,76	0,56	66,0	298	404
VE-007 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	2,60	0,18	23,9	56	76
VE-008 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	3,45	0,18	23,9	74	100
								580
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-003 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	4,83	0,322	70,1	24	24
FA-007 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,06	0,239	37,2	12	12
FA-006 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	32,69	0,239	40,1	85	84
								121
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-057 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	7,41	1,269	27,9	27	22	
PH-057 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	10,11	1,269	25,0	0	0	
PH-057 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	10,50	1,269	27,9	39	32	
PH-268 (techo)		4456 Forjado en voladizo	23,49	0,420	28,5	34	28	
PV-210 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,85	0,462	29,3	12	10	

PV-197 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,87	0,462	25,0	0	0
VE-006 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	4,76	1,350	32,3	47	40
PV-211 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	27,9	17	14
VE-007 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	21
VE-008 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,45	1,300	32,3	33	28
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,955	0,134	32,3	7	6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	24,828	0,435	32,3	78	64
						264
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		81,94	2,0	100	164	145
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	27,3	100	328	289
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	27,3	100	956	900
						1.334
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						2.395 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		51,76	2,0	100	104	104
						104
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						72 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						2.590 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,96 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 94,81 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+0 RECEPCIÓN URGENCIAS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 233 de 817

ACTIVIDAD	A.1.1: Oficina de personal	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66		
DIMENSIONES	27,31 m² x 3,700 m	Interiores	21,0	-	-	-		
VOLUMEN	101.061 l	Diferencias	-16,6	-	-	-		
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-006 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	4,76	0,56	0,0	0	0	
VE-007 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	2,60	0,18	0,0	0	0	
VE-008 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	3,45	0,18	0,0	0	0	
							0	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-003 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	4,83	0,322	4,4	-26	-26	
FA-007 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,06	0,239	4,4	-32	-32	
FA-006 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	32,69	0,239	4,4	-130	-130	
							-188	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-057 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,41	1,269	14,4	-62	-62		
PH-057 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	10,11	1,269	21,0	0	0		
PH-057 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	10,50	1,269	14,4	-88	-88		
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	23,49	0,420	13,0	-79	-79		
PV-210 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,85	0,462	11,1	-27	-27		
PV-197 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,87	0,462	21,0	0	0		
VE-006 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	4,76	1,350	4,4	-107	-107		
PV-211 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	14,4	-40	-40		
VE-007 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56		
VE-008 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,45	1,300	4,4	-74	-74		
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,955	0,134	4,4	-16	-16		
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	24,828	0,435	4,4	-179	-179		
							-728	
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		

Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	81,94	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	27,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	27,3	0	0	0
0					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-1.136 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-1.193 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 43,69 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SALA DE TRATAMIENTO 01	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.2: Examen y tratamiento	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	17,05 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	64.498 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-133 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,44	1,543	28,6	47	41
PH-295 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,84	1,543	28,6	27	24
PH-074 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	8,87	0,396	28,6	13	11
PH-074 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,54	0,396	28,6	1	1
PH-074 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	8,71	0,396	28,6	12	11
PH-148 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,75	1,543	28,6	10	9

PH-148 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,31	1,543	28,6	18	16
PV-277 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,09	0,462	28,6	18	16
PV-279 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,59	0,462	28,6	36	32
PV-291 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	6,93	2,311	28,6	58	51
PV-262 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,90	0,462	28,6	13	12
PV-278 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,11	0,462	25,0	0	0
PU-128 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
PV-207 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,50	0,462	28,6	17	15
						237
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		51,15	2,0	100	102	86
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	17,0	100	256	214
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	17,0	100	77	71
						371
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,0	100	119	119
						119
TOTAL CALOR SENSIBLE						727 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		32,31	2,0	100	65	65
						65
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,77	100	-16	-16
						-16
TOTAL CALOR LATENTE						49 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						815 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 47,82 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	
------------	------	--

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SALA DE TRATAMIENTO 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.2: Examen y tratamiento	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	17,05 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	64.498 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-133 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,44	1,543	14,4	-87	-87
PH-295 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,84	1,543	14,4	-50	-50
PH-074 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	8,87	0,396	14,4	-23	-23
PH-074 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,54	0,396	14,4	-1	-1
PH-074 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	8,71	0,396	14,4	-23	-23
PH-148 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,75	1,543	14,4	-18	-18
PH-148 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,31	1,543	14,4	-34	-34
PV-277 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,09	0,462	14,4	-34	-34
PV-279 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,59	0,462	14,4	-66	-66
PV-291 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	6,93	2,311	14,4	-106	-106
PV-262 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,90	0,462	14,4	-24	-24
PV-278 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,11	0,462	21,0	0	0
PU-128 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
PV-207 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,50	0,462	14,4	-32	-32
-499						

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	51,15	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	17,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)	4,50	17,0	0	0	0
0					

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
0					

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 237 de 817

Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-719 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-755 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 44,27 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SALA DE TRATAMIENTO 02	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.2: Examen y tratamiento	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	17,07 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	64.566 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-061 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,54	0,396	28,6	1	1
PH-061 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,58	0,396	28,6	25	22
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,48	1,543	29,6	132	116
PV-223 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,82	0,462	25,0	0	0
PU-152 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-225 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,38	0,462	28,6	17	15
PV-225 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,21	0,462	28,6	19	16
PV-222 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,39	0,462	28,6	21	18

PV-224 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,11	0,462	25,0	0	0
PU-125 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
PV-231 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	2,48	2,311	28,6	21	18
						206
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		51,20	2,0	100	102	86
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	17,1	100	256	214
Equipos estándar (W/m²)		35,00	17,1	100	597	549
						849
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,0	100	119	119
						119
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.175 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)		32,34	2,0	100	65	65
						65
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,77	100	-16	-16
						-16
TOTAL CALOR LATENTE						49 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.285 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,31 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SALA DE TRATAMIENTO 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.2: Examen y tratamiento	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	17,07 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	64.566 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
--------------------------------------------	------------------------	------------------	----------	------------	---------------------	------------------------

PH-061 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,54	0,396	14,4	-1	-1
PH-061 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,58	0,396	14,4	-46	-46
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,48	1,543	12,5	-244	-244
PV-223 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,82	0,462	21,0	0	0
PU-152 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-225 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,38	0,462	14,4	-32	-32
PV-225 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,21	0,462	14,4	-34	-34
PV-222 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,39	0,462	14,4	-38	-38
PV-224 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,11	0,462	21,0	0	0
PU-125 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
PV-231 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	2,48	2,311	14,4	-38	-38
						-434
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		51,20	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	17,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-654 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-687 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 40,23 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SALA DE TRATAMIENTO 03	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.2: Examen y tratamiento	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	17,46 m² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	66.033 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,35	1,543	29,6	95	84
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,83	1,543	25,0	0	0
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,23	1,543	25,0	0	0
PH-067 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	18,50	0,396	28,6	26	23
PV-223 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,82	0,462	25,0	0	0
PU-152 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-244 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,42	0,462	25,0	0	0
PU-124 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
PV-243 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,59	0,462	25,0	0	0
PV-242 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,12	0,462	28,6	25	22

130

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	52,37	2,0	100	105	88
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	17,5	100	262	219
Equipos estándar (W/m²)	35,00	17,5	100	611	562

870

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	34,0	100	119	119

119

TOTAL CALOR SENSIBLE 1.119 W

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	33,08	2,0	100	66	66

66

66						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,77	100	-16	-16
-16						
TOTAL CALOR LATENTE						51 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.228 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 70,35 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SALA DE TRATAMIENTO 03	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.2: Examen y tratamiento	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	17,46 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	66.033 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,35	1,543	12,5	-176	-176
PH-162 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,83	1,543	21,0	0	0
PH-146 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,23	1,543	21,0	0	0
PH-067 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	18,50	0,396	14,4	-49	-49
PV-223 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,82	0,462	21,0	0	0
PU-152 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-244 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,42	0,462	21,0	0	0
PU-124 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
PV-243 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,59	0,462	21,0	0	0

PV-242 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,12	0,462	14,4	-46	-46
						-271
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		52,37	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	17,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-491 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-516 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,56 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SALA EMERGENCIAS	FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.8.3: Examen y tratamiento	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 24h	Exteriores	34,6	22,1	33,5	11,51
DIMENSIONES	27,13 m ² x 3,723 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	100.998 l	Diferencias	9,6	2,7	-26,5	-0,38

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-096 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,22	1,269	28,8	35	29
PH-096 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	13,60	1,269	29,5	78	64
PH-096 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,95	1,269	28,8	5	4

PH-096 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,03	1,269	28,8	34	28
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	29,46	0,420	29,6	57	47
PV-322 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,42	0,462	30,7	30	25
PU-133 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	30,7	46	38
PV-722 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,30	0,462	31,6	34	28
PU-393 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,82	2,200	31,6	55	45
PV-246 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	17,12	2,311	25,0	0	0
PV-321 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	1,64	2,311	30,7	22	18
PV-320 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	31,96	2,311	28,8	284	233
PV-307 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	16,49	2,311	28,8	146	120
						679
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,00 W/m ² (W/persona)		67,82	4,0	100	271	269
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	27,1	100	407	404
Equipos estándar (W/m ²)		50,00	27,1	100	1.356	1.352
						2.026
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		80,00	34,6	100	255	255
						255
TOTAL CALOR SENSIBLE						2.960 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,31 W/m ² (W/persona)		42,79	4,0	100	171	171
						171
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	11,51	100	-91	-91
						-91
TOTAL CALOR LATENTE						80 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						3.191 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 117,64 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+0 SALA EMERGENCIAS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)
ACTIVIDAD	A.8.3: Examen y tratamiento	CONDICIONES	Ts(°C) Th(°C) Hr(%) Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 24h	Exteriores	4,4 3,7 90,0 4,66
DIMENSIONES	27,13 m² x 3,723 m	Interiores	21,0 - - -
VOLUMEN	100.998 l	Diferencias	-16,6 - - -

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-096 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,22	1,269	14,4	-61	-61
PH-096 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	13,60	1,269	13,2	-135	-135
PH-096 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,95	1,269	14,4	-8	-8
PH-096 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,03	1,269	14,4	-59	-59
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	29,46	0,420	13,0	-99	-99
PV-322 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,42	0,462	11,1	-52	-52
PU-133 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	11,1	-80	-80
PV-722 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,30	0,462	9,7	-59	-59
PU-393 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,82	2,200	9,7	-95	-95
PV-246 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	17,12	2,311	21,0	0	0
PV-321 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	1,64	2,311	11,1	-37	-37
PV-320 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	31,96	2,311	14,4	-491	-491
PV-307 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	16,49	2,311	14,4	-253	-253
-1.430						

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,00 W/m² (W/persona)	67,82	4,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)	15,00	27,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)	50,00	27,1	0	0	0
0					

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	80,00	4,4	100	-441	-441
-441					

TOTAL CALOR SENSIBLE **-1.870 W**

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	80,00	4,66	0	0	0
0					

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 245 de 817

TOTAL CALOR LATENTE	0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-1.964 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 72,40 W/m² Temperatura operativa resultante: 19,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SALA ESPERA URGENCIAS	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	114,25 m ² x 3,745 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	427.902 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,24	1,269	28,6	38	31
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,09	1,269	29,1	27	22
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,27	1,269	28,8	35	29
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	15,10	1,269	28,6	69	57
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	24,00	1,269	25,0	0	0
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,47	1,269	28,6	94	77
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,42	1,269	28,6	89	73
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,30	1,269	29,5	36	29
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,63	1,269	28,6	17	14
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,84	1,269	28,6	8	7
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,81	1,269	28,6	27	22
PH-166 (techo)	4456 Forjado entre pisos	36,53	1,543	28,8	216	177
PH-141 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,83	1,543	28,6	10	8
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,28	1,543	28,6	24	19

PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,65	1,543	28,6	4	3
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	1,13	0,420	28,6	2	1
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	72,74	0,420	25,0	0	0
PH-149 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,77	1,543	28,6	4	3
PV-316 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,88	0,462	28,6	10	8
PU-138 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	28,6	28	23
PV-322 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,42	0,462	28,6	19	16
PU-133 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	28,6	29	24
PV-210 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,85	0,462	29,9	13	11
PV-312 (medianera/tabique)	C.11	8,55	0,538	28,6	17	14
PU-130 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,95	2,200	28,6	15	13
PV-345 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,03	0,462	28,6	15	12
PV-258 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,11	0,462	28,6	15	12
PU-131 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	13
PV-321 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	1,64	2,311	28,6	14	11
PV-227 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,32	0,462	28,6	14	11
PU-134 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	13
PV-283 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,42	0,462	28,6	34	28
VE-010 (hueco)	Ventanales aluminio 2	11,40	1,350	28,6	55	45
PV-308 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,66	0,462	28,6	16	13
PV-339 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,87	0,462	28,6	16	13
PV-214 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	17,35	2,311	28,6	144	118
PU-136 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	13
PV-323 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	5,58	2,311	28,6	46	38
PU-132 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,66	2,200	28,6	21	17

PV-196 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,81	0,462	28,6	28	23
PU-137 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,14	2,200	28,6	25	20
						1.083
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,94 W/m ² (W/persona)		50,00	25,0	100	1.250	1.136
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	114,3	100	1.714	1.555
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	114,3	100	514	491
						3.182
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		500,00	34,0	100	1.493	1.493
						1.493
TOTAL CALOR SENSIBLE						5.759 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 16,41 W/m ² (W/persona)		75,00	25,0	100	1.875	1.875
						1.875
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		500,00	11,77	100	-196	-196
						-196
TOTAL CALOR LATENTE						1.679 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						7.810 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,69 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 68,35 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 SALA ESPERA URGENCIAS		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	114,25 m ² x 3,745 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	427.902 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-105 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	8,24	1,269	14,4	-69	-69

PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,09	1,269	13,4	-49	-49
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,27	1,269	13,9	-65	-65
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	15,10	1,269	14,4	-127	-127
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	24,00	1,269	21,0	0	0
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,47	1,269	14,4	-173	-173
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,42	1,269	14,4	-164	-164
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,30	1,269	12,7	-66	-66
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,63	1,269	14,4	-31	-31
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,84	1,269	14,4	-15	-15
PH-105 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,81	1,269	14,4	-49	-49
PH-166 (techo)	4456 Forjado entre pisos	36,53	1,543	13,9	-398	-398
PH-141 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,83	1,543	14,4	-19	-19
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,28	1,543	14,4	-44	-44
PH-125 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,65	1,543	14,4	-7	-7
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	1,13	0,420	14,4	-3	-3
PH-268 (techo)	4456 Forjado en voladizo	72,74	0,420	21,0	0	0
PH-149 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,77	1,543	14,4	-8	-8
PV-316 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,88	0,462	14,4	-18	-18
PU-138 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	14,4	-52	-52
PV-322 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,42	0,462	14,4	-35	-35
PU-133 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	14,4	-54	-54
PV-210 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,85	0,462	11,9	-25	-25
PV-312 (medianera/tabique)	C.11	8,55	0,538	14,4	-31	-31
PU-130 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,95	2,200	14,4	-29	-29
PV-345 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,03	0,462	14,4	-28	-28

PV-258 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,11	0,462	14,4	-28	-28
PU-131 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-321 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	1,64	2,311	14,4	-25	-25
PV-227 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,32	0,462	14,4	-25	-25
PU-134 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-283 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,42	0,462	14,4	-63	-63
VE-010 (hueco)	Ventanales aluminio 2	11,40	1,350	14,4	-102	-102
PV-308 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,66	0,462	14,4	-30	-30
PV-339 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,87	0,462	14,4	-30	-30
PV-214 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	17,35	2,311	14,4	-266	-266
PU-136 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-323 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	5,58	2,311	14,4	-86	-86
PU-132 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,66	2,200	14,4	-39	-39
PV-196 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,81	0,462	14,4	-52	-52
PU-137 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,14	2,200	14,4	-46	-46
						-2.435
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,94 W/m ² (W/persona)		50,00	25,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	114,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	114,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		500,00	4,4	100	-2.754	-2.754
						-2.754
TOTAL CALOR SENSIBLE						-5.189 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		500,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-5.448 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 47,69 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 19,8 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 SALA LACTANCIA	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 16hs (18h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,6	22,1	33,5	11,51	
DIMENSIONES	14,96 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	56.582 l	Diferencias	9,6	2,7	-26,5	-0,38	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-042 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	24,99	0,243	50,1	54	53
FA-041 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	10,92	0,239	63,6	25	25
							78

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-143 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,24	1,543	25,0	0	0
PH-106 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,29	1,269	25,0	0	0
PH-106 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,18	1,269	28,8	11	9
PH-106 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,50	1,269	30,8	70	62
PH-106 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,50	1,269	25,0	0	0
PH-160 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,47	1,543	25,0	0	0
PV-287 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,66	0,462	28,8	17	15
PV-297 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,54	0,462	25,0	0	0
PU-110 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0

PV-218 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,82	0,462	28,8	16	14
PV-201 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,92	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	8,128	0,075	34,6	6	5
						105
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,69 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	93
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	15,0	100	224	209
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	15,0	100	523	506
						808
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,6	100	127	127
						127
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.119 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,03 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,51	100	-46	-46
						-46
TOTAL CALOR LATENTE						104 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.284 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 85,86 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SALA LACTANCIA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	14,96 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	56.582 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-042 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	24,99	0,243	4,4	-101	-101
FA-041 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	10,92	0,239	4,4	-43	-43
							-144
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-143 (techo)	4456 Forjado entre pisos		4,24	1,543	21,0	0	0
PH-106 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		1,29	1,269	21,0	0	0
PH-106 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		2,18	1,269	14,4	-18	-18
PH-106 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		9,50	1,269	10,9	-121	-121
PH-106 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		2,50	1,269	21,0	0	0
PH-160 (techo)	4456 Forjado entre pisos		11,47	1,543	21,0	0	0
PV-287 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		9,66	0,462	14,4	-30	-30
PV-297 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		4,54	0,462	21,0	0	0
PU-110 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	21,0	0	0
PV-218 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		8,82	0,462	14,4	-27	-27
PV-201 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		10,92	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		8,128	0,075	4,4	-10	-10
							-207
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,69 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)			15,00	15,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	15,0	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-571 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
0					
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-600 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 40,09 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 SEGURIDAD	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	17,99 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	68.068 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-038 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	16,99	0,239	36,6	23	23
							23

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-101 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,82	1,269	27,7	20	15
PH-101 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	12,98	1,269	27,7	44	34
PH-130 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,11	1,543	25,0	0	0
PH-147 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,00	1,543	25,0	0	0
PH-163 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,28	1,543	25,0	0	0
PV-334 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,42	0,462	27,7	19	15
PU-082 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	9
PV-212 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	5,64	2,311	27,7	35	27
PV-354 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,88	0,462	27,7	7	6

PV-248 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,12	0,462	25,0	0	0
PV-346 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,03	0,462	27,7	11	9
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,776	0,100	31,7	1	1
						116
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,56 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,0	100	216	182
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,0	100	630	581
						848
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.075 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,34 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.284 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,39 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SEGURIDAD	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	17,99 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	68.068 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-038 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	16,99	0,239	4,4	-68	-68
							-68
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-101 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		5,82	1,269	14,4	-49	-49
PH-101 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		12,98	1,269	14,4	-109	-109
PH-130 (techo)	4456 Forjado entre pisos		17,11	1,543	21,0	0	0
PH-147 (techo)	4456 Forjado entre pisos		1,00	1,543	21,0	0	0
PH-163 (techo)	4456 Forjado entre pisos		1,28	1,543	21,0	0	0
PV-334 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		15,42	0,462	14,4	-47	-47
PU-082 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-212 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7		5,64	2,311	14,4	-87	-87
PV-354 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		5,88	0,462	14,4	-18	-18
PV-248 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		17,12	0,462	21,0	0	0
PV-346 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		9,03	0,462	14,4	-28	-28
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		1,776	0,100	4,4	-3	-3
							-370
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,56 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	18,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	18,0	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-658 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-690 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,38 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SPDT 01	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 17hs (19h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	21,8	34,1	11,34
DIMENSIONES	6,79 m ² x 3,755 m	Interiores	25,0	19,2	58,3	11,55
VOLUMEN	25.490 l	Diferencias	9,0	2,6	-24,2	-0,21

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-009 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,02	0,239	44,0	30	29
							29

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-142 (techo)	4456 Forjado en voladizo	3,33	0,420	25,0	0	0	
PH-058 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,21	0,396	28,6	10	10	
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,04	1,543	25,0	0	0	
PV-359 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	25,0	0	0	
PV-215 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,79	0,462	25,0	0	0	
PU-092 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0	
PV-360 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,02	0,462	25,0	0	0	
PV-216 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,034	0,100	34,0	2	2	
							12

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 257 de 817

CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		20,36	2,0	100	41	37
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	6,8	100	102	91
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	6,8	100	238	226
						353
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,0	100	119	119
						119
TOTAL CALOR SENSIBLE						513 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		12,86	2,0	100	26	26
						26
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,34	100	-26	-26
						-26
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						538 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 79,33 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 SPDT 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	6,79 m ² x 3,755 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	25.490 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-009 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,02	0,239	4,4	-52	-52
							-52
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-142 (techo)	4456 Forjado en voladizo	3,33	0,420	21,0	0	0	

PH-058 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,21	0,396	14,4	-19	-19
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,04	1,543	21,0	0	0
PV-359 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	21,0	0	0
PV-215 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,79	0,462	21,0	0	0
PU-092 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-360 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,02	0,462	21,0	0	0
PV-216 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,034	0,100	4,4	-3	-3
						-22
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		20,36	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	6,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	6,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-294 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-309 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 45,55 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+0 SPDT 01-1	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	6,83 m ² x 3,755 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	25.636 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-142 (techo)	4456 Forjado en voladizo	3,47	0,420	25,0	0	0
PH-083 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,44	0,396	27,7	8	7
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,22	1,543	25,0	0	0
PV-359 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	25,0	0	0
PV-304 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,11	0,462	25,0	0	0
PU-091 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-358 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,19	0,462	25,0	0	0
PV-303 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	25,0	0	0
PV-216 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	25,0	0	0
						7
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		20,48	2,0	100	41	39
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	6,8	100	102	97
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	6,8	100	239	233
						370
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						465 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		12,94	2,0	100	26	26
						26
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 260 de 817

TOTAL CALOR LATENTE	24 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	513 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,15 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SPDT 01-1	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	6,83 m ² x 3,755 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	25.636 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-142 (techo)	4456 Forjado en voladizo	3,47	0,420	21,0	0	0
PH-083 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,44	0,396	14,4	-20	-20
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,22	1,543	21,0	0	0
PV-359 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	21,0	0	0
PV-304 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,11	0,462	21,0	0	0
PU-091 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-358 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,19	0,462	21,0	0	0
PV-303 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	21,0	0	0
PV-216 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	21,0	0	0
						-20
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		20,48	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	6,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	6,8	0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 261 de 817

0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
-220						
TOTAL CALOR SENSIBLE						-240 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-252 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 36,90 W/m² Temperatura operativa resultante: 21,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0 SPDT 02	FECHA CÁLCULO	20 Julio 17hs (19h 24m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	21,8	34,1	11,34	
DIMENSIONES	6,82 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,2	58,3	11,56	
VOLUMEN	25.806 l	Diferencias	9,0	2,6	-24,2	-0,21	

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,44	1,543	29,6	46	43
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,53	1,543	25,0	0	0
PH-082 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,44	0,396	28,6	11	10
PV-302 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	25,0	0	0
PV-301 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,11	0,462	25,0	0	0
PU-090 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-358 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	25,0	0	0

PV-303 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	25,0	0	0
PV-357 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	25,0	0	0
53						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		20,46	2,0	100	41	36
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	6,8	100	102	91
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	6,8	100	239	226
353						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,0	100	119	119
119						
TOTAL CALOR SENSIBLE						
525 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		12,93	2,0	100	26	26
26						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,34	100	-26	-26
-26						
TOTAL CALOR LATENTE						
0 W						
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						551 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 80,80 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SPDT 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	6,82 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	25.806 l	Diferencias	-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO						
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,44	1,543	12,5	-85	-85
PH-173 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,53	1,543	21,0	0	0
PH-082 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,44	0,396	14,4	-20	-20
PV-302 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	21,0	0	0
PV-301 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,11	0,462	21,0	0	0
PU-090 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-358 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	21,0	0	0
PV-303 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	21,0	0	0
PV-357 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	21,0	0	0
						-105
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		20,46	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	6,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	6,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-325 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-341 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 50,00 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SPDT 02-1	FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,6	22,1	33,5	11,51
DIMENSIONES	6,60 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,3	59,1	11,72
VOLUMEN	24.979 l	Diferencias	9,6	2,8	-25,7	-0,21
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO						
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,73	1,543	29,9	59	53
PH-109 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,21	0,396	28,8	11	10
PV-302 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	25,0	0	0
PV-340 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,79	0,462	25,0	0	0
PU-089 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-236 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,02	0,462	25,0	0	0
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,94	0,462	31,1	36	33
PV-357 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	25,0	0	0
						96
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		19,81	2,0	100	40	33
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	6,6	100	99	83
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	6,6	100	231	213
						330
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,6	100	127	127
						127
TOTAL CALOR SENSIBLE						554 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		12,51	2,0	100	25	25
						25
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,51	100	-25	-25
						-25
TOTAL CALOR LATENTE						0 W

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 265 de 817

CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	581 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 88,05 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0 SPDT 02-1	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	6,60 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	24.979 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,73	1,543	12,5	-102	-102
PH-109 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,21	0,396	14,4	-19	-19
PV-302 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,02	0,462	21,0	0	0
PV-340 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,79	0,462	21,0	0	0
PU-089 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-236 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,02	0,462	21,0	0	0
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,94	0,462	10,5	-63	-63
PV-357 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	21,0	0	0

-184

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	19,81	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	15,00	6,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	6,6	0	0	0

0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
---------------------------------	--------------	-----	------	--------------	-----------------

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 266 de 817

Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-404 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-424 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 64,27 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+0CONS REHAB	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	16,08 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	60.821 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-281 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	17,11	0,396	27,7	18	15
PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,64	1,543	28,4	30	24
PH-154 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,65	1,543	25,0	0	0
PH-137 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,31	1,543	25,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,95	0,462	25,0	0	0
PV-702 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	27,7	29	23
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,84	0,462	29,2	21	17
PU-372 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,2	19	15

PV-701 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0
PU-370 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
95						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,22 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	91
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	16,1	100	193	175
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,1	100	563	537
804						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
88						
TOTAL CALOR SENSIBLE 987 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,33 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
150						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
-2						
TOTAL CALOR LATENTE 148 W						
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.192 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,11 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+0CONS REHAB	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	16,08 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	60.821 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-281 (suelo n/a)		4456 Forjado en voladizo	17,11	0,396	14,4	-45	-45

PH-269 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,64	1,543	12,5	-74	-74
PH-154 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,65	1,543	21,0	0	0
PH-137 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,31	1,543	21,0	0	0
PV-235 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,95	0,462	21,0	0	0
PV-702 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	14,4	-71	-71
PV-703 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,84	0,462	10,5	-53	-53
PU-372 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	10,5	-47	-47
PV-701 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-370 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
						-290
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,22 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	16,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-511 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-536 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 33,35 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+1 CONSULT 22		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	20,71 m ² x 3,783 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	78.353 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-080 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	134
								134
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-116 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,20	0,239	52,5	24	25
								25
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-170 (suelo)		4456 Forjado en voladizo		11,22	0,396	25,0	0	0
PH-170 (suelo)		4456 Forjado en voladizo		9,18	0,396	25,0	0	0
PH-170 (suelo al exterior)		4456 Forjado en voladizo		1,20	0,418	32,3	4	3
PH-188 (techo)		4456 Forjado entre pisos		21,60	1,543	25,0	0	0
PV-471 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,83	0,462	28,5	24	20
PU-187 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	28,5	15	13
PV-448 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,92	0,462	25,0	0	0
PU-189 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
PV-470 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		22,68	0,462	28,5	37	31
VE-080 (puerta/ventana)		Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	21
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		5,610	0,100	32,3	4	3
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	21
								111
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 4,83 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	90	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	20,7	100	249	223	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	20,7	100	725	688	

1.000					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.366 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,24 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.558 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,24 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT 22		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	20,71 m² x 3,783 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	78.353 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-080 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-116 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,20	0,239	4,4	-56	-56
							-56
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-170 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	11,22	0,396	21,0	0	0	

PH-170 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	9,18	0,396	21,0	0	0
PH-170 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	1,20	0,418	4,4	-8	-8
PH-188 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,60	1,543	21,0	0	0
PV-471 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	13,0	-55	-55
PU-187 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35
PV-448 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0
PU-189 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-470 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	13,0	-84	-84
VE-080 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,610	0,100	4,4	-9	-9
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-303
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,83 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,7	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-580 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-609 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,41 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	
------------	------	--

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 272 de 817

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT 23		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	19,38 m² x 3,783 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	73.303 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-079 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	134
							134
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-094 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
							23
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-152 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	19,13	0,396	25,0	0	0	
PH-152 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	1,13	0,418	32,3	3	3	
PH-267 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,09	1,543	25,0	0	0	
PV-447 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,5	22	19	
PU-188 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,5	15	13	
PV-448 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0	
PU-189 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-418 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0	
PU-190 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-079 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	21	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,100	32,3	4	3	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	21	
							78
CALOR SENSIBLE INTERNO							
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,16 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	19,4	100	233	208	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 273 de 817

Equipos estándar (W/m²)	35,00	19,4	100	678	643	
					941	
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
					96	
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.272 W	
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,74 W/m² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
					150	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
					-32	
TOTAL CALOR LATENTE					118 W	
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.460 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,32 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT 23	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,38 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	73.303 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-079 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-094 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-52
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-152 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	19,13	0,396	21,0	0	0
PH-152 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	1,13	0,418	4,4	-8	-8
PH-267 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,09	1,543	21,0	0	0
PV-447 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	13,0	-51	-51
PU-188 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35
PV-448 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0
PU-189 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-418 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0
PU-190 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-079 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,100	4,4	-9	-9
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-215
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,16 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,4	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,4	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-487 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-512 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,40 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT 24			FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	19,38 m ² x 3,783 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	73.303 l			Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-078 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	69,0	161	119
								119
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-080 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
								23
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-265 (techo)		4456 Forjado entre pisos	16,12	1,543	25,0	0	0	
PH-267 (techo)		4456 Forjado entre pisos	4,34	1,543	25,0	0	0	
PH-140 (suelo)		4456 Forjado en voladizo	11,37	0,396	25,0	0	0	
PH-140 (suelo)		4456 Forjado en voladizo	7,75	0,396	25,0	0	0	
PH-140 (suelo al exterior)		4456 Forjado en voladizo	1,13	0,418	32,3	3	3	
VE-078 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	21	
PV-399 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0	
PU-192 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-419 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,5	22	19	
PU-191 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,5	15	13	
PV-418 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0	
PU-190 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,181	0,101	32,3	4	3	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 276 de 817

Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	21
78						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,16 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,4	100	233	208
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,4	100	678	643
941						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
96						
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.257 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,74 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
150						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
-32						
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.444 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,53 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT 24	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	19,38 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	73.303 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
0							
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-078 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)

FA-080 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-52
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-265 (techo)	4456 Forjado entre pisos		16,12	1,543	21,0	0	0
PH-267 (techo)	4456 Forjado entre pisos		4,34	1,543	21,0	0	0
PH-140 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		11,37	0,396	21,0	0	0
PH-140 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		7,75	0,396	21,0	0	0
PH-140 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo		1,13	0,418	4,4	-8	-8
VE-078 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-399 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,92	0,462	21,0	0	0
PU-192 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
PV-419 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	13,0	-51	-51
PU-191 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	13,0	-35	-35
PV-418 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,92	0,462	21,0	0	0
PU-190 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,181	0,101	4,4	-9	-9
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	4,4	-56	-56
							-215
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,16 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	19,4	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	19,4	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-487 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-511 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,40 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT 25	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	19,28 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	72.942 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-077 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	0,90	0,17	20,2	16	15
							15

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-070 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,34	0,239	44,7	11	11
							11

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-131 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,76	0,396	25,0	0	0
PH-131 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	10,85	0,396	25,0	0	0
PH-131 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	0,64	0,418	31,7	2	1
PH-266 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,60	1,543	25,0	0	0
PH-265 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,82	1,543	25,0	0	0
PV-398 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0
PU-193 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-386 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	29,1	13	10

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 279 de 817

PV-399 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0
PU-192 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-475 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,2	20	17
PU-219 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,2	14	11
VE-077 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	31,7	8	6
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,870	0,101	31,7	2	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	31,7	8	7
						55
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,19 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,3	100	231	208
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,3	100	675	641
						938
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.107 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,78 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.318 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 68,37 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+1 CONSULT 25	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)

ACTIVIDAD	C. 1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores		4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,28 m² x 3,783 m	Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN	72.942 l	Diferencias		-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-077 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	0,90	0,17	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
FA-070 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,34	0,239	4,4	-33	-33
-33							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-131 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,76	0,396	21,0	0	0	
PH-131 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	10,85	0,396	21,0	0	0	
PH-131 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	0,64	0,418	4,4	-4	-4	
PH-266 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,60	1,543	21,0	0	0	
PH-265 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,82	1,543	21,0	0	0	
PV-398 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0	
PU-193 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-386 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	10,8	-32	-32	
PV-399 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0	
PU-192 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-475 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	13,0	-51	-51	
PU-219 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35	
VE-077 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	4,4	-19	-19	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,870	0,101	4,4	-5	-5	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	4,4	-20	-20	
-166							
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

Ocupación estándar 5,19 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	19,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	19,3	0	0	0
0					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-419 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-440 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 22,84 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT CCM		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	18,04 m ² x 3,740 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	67.452 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-037 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	0,90	0,17	76,1	62	36
							36
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-082 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,64	0,239	52,5	25	25
							25
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-143 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	10,71	1,269	25,0	0	0	

PH-143 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,08	1,269	27,9	15	12
PH-143 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,08	1,269	25,0	0	0
PH-216 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,31	1,543	25,0	0	0
PH-259 (techo)	4456 Forjado en voladizo	13,61	0,420	29,0	23	19
VE-037 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	32,3	8	7
PV-429 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,42	0,462	28,5	35	28
PV-430 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-186 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-428 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,57	0,462	28,5	22	18
PU-185 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,5	15	12
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,700	0,102	32,3	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	32,3	9	7
						104
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,54 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	89
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,0	100	216	193
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,0	100	631	597
						879
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.141 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,32 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.322 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,27 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,9 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT CCM			FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,04 m ² x 3,740 m			Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	67.452 l			Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-037 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	0,90	0,17	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-082 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,64	0,239	4,4	-58	-58
								-58
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-143 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	10,71	1,269	21,0	0	0	
PH-143 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	4,08	1,269	14,4	-34	-34	
PH-143 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	4,08	1,269	21,0	0	0	
PH-216 (techo)		4456 Forjado entre pisos	5,31	1,543	21,0	0	0	
PH-259 (techo)		4456 Forjado en voladizo	13,61	0,420	11,8	-53	-53	
VE-037 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	0,90	1,300	4,4	-19	-19	
PV-429 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,42	0,462	13,0	-79	-79	
PV-430 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0	
PU-186 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	

PV-428 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,57	0,462	13,0	-50	-50
PU-185 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,700	0,102	4,4	-3	-3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	4,4	-20	-20
						-293
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,54 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,0	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-572 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-601 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 33,30 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+1 CONSULT CM	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)					
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63		
DIMENSIONES	21,49 m ² x 3,779 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90		
VOLUMEN	81.228 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-038 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	O	1,75	0,18	20,1	32	22

VE-146 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	76,1	120	84
107							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-104 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	19,67	0,239	36,9	46	47
FA-103 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	16,42	0,239	52,5	28	29
76							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-216 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,75	1,543	25,0	0	0	
PH-198 (techo)	4456 Forjado en voladizo	1,31	0,420	25,0	0	0	
PH-160 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,39	1,269	27,9	20	16	
PH-160 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,80	1,269	27,9	7	5	
PH-160 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,85	1,269	25,0	0	0	
PH-160 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,03	1,269	25,0	0	0	
PV-463 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,15	0,462	28,5	26	21	
PU-184 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,5	16	13	
VE-038 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13	
PV-430 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-186 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-146 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,115	0,082	32,3	7	5	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,000	0,418	32,3	33	27	
114							
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,98 W/m ² (W/persona)		50,00	3,0	100	150	127	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	21,5	100	258	218	
Equipos estándar (W/m ²)		50,00	21,5	100	1.075	993	
1.338							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	32,3	100	145	145	
145							
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.779 W

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,47 W/m ² (W/persona)	75,00	3,0	100	225	225
					225
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	60,00	11,63	100	-48	-48
					-48
TOTAL CALOR LATENTE					177 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					2.054 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 95,56 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT CM	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	21,49 m ² x 3,779 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	81.228 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-038 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	1,75	0,18	0,0	0	0
VE-146 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-104 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	19,67	0,239	4,4	-78	-78
FA-103 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	16,42	0,239	4,4	-65	-65
							-143

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-216 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,75	1,543	21,0	0	0
PH-198 (techo)	4456 Forjado en voladizo	1,31	0,420	21,0	0	0

PH-160 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,39	1,269	14,4	-45	-45
PH-160 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,80	1,269	14,4	-15	-15
PH-160 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,85	1,269	21,0	0	0
PH-160 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,03	1,269	21,0	0	0
PV-463 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,15	0,462	13,0	-60	-60
PU-184 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	13,0	-36	-36
VE-038 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-430 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-186 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-146 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,115	0,082	4,4	-15	-15
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,000	0,418	4,4	-76	-76
						-323
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,98 W/m ² (W/persona)		50,00	3,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	21,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		50,00	21,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	4,4	100	-330	-330
						-330
TOTAL CALOR SENSIBLE						-797 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-836 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,92 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT CP1			FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	21,30 m² x 3,783 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	80.591 l			Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-047 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	140
								140
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-065 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	12,63	0,239	36,6	17	17
								17
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-130 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	5,13	1,269	25,0	0	0	
PH-130 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	17,11	1,269	25,0	0	0	
PH-229 (techo)		4456 Forjado entre pisos	21,34	1,543	25,0	0	0	
PV-382 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,67	0,462	25,0	0	0	
VE-047 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
PV-381 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,41	0,462	28,2	20	16	
PU-200 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,2	14	11	
PV-380 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	24,74	0,462	25,0	0	0	
PU-201 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	3,528	0,100	31,7	2	2	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18	
								64
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 4,69 W/m² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	85	
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	21,3	100	256	217	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 289 de 817

Equipos estándar (W/m²)	35,00	21,3	100	746	690
					993
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.302 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,04 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.523 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,50 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT CP1	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	21,30 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	80.591 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-047 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-065 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	12,63	0,239	4,4	-50	-50
							-50
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-130 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,13	1,269	21,0	0	0
PH-130 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,11	1,269	21,0	0	0
PH-229 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,34	1,543	21,0	0	0
PV-382 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,67	0,462	21,0	0	0
VE-047 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-381 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,41	0,462	13,0	-50	-50
PU-200 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35
PV-380 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	24,74	0,462	21,0	0	0
PU-201 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,528	0,100	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-203
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,69 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	21,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	21,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-473 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-497 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 23,31 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	
------------	------	--

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 291 de 817

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT CP2		FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	23,69 m² x 3,783 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	89.611 l		Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-048 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	140
							140
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-086 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	12,63	0,239	36,6	17	17
							17
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-229 (techo)	4456 Forjado entre pisos	23,79	1,543	25,0	0	0	
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,99	1,269	27,7	20	16	
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,35	1,269	27,7	11	9	
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,40	1,269	27,7	5	4	
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,00	1,269	25,0	0	0	
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,67	1,269	27,7	26	20	
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,02	1,269	27,7	17	13	
PH-190 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,52	1,543	25,0	0	0	
PV-437 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,41	0,462	28,2	20	16	
PU-202 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,2	14	11	
PV-436 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	29,33	0,462	25,0	0	0	
PV-380 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	24,74	0,462	25,0	0	0	
PU-201 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-048 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 292 de 817

Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,479	0,100	31,7	2	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18
						126
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,22 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	23,7	100	284	241
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	23,7	100	829	767
						1.093
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.464 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,33 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.693 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,47 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT CP2	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	23,69 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	89.611 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-048 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
						0	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-086 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	12,63	0,239	4,4	-50	-50
							-50
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-229 (techo)	4456 Forjado entre pisos		23,79	1,543	21,0	0	0
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		5,99	1,269	14,4	-50	-50
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		3,35	1,269	14,4	-28	-28
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		1,40	1,269	14,4	-12	-12
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		1,00	1,269	21,0	0	0
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		7,67	1,269	14,4	-65	-65
PH-147 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		5,02	1,269	14,4	-42	-42
PH-190 (techo)	4456 Forjado entre pisos		0,52	1,543	21,0	0	0
PV-437 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,41	0,462	13,0	-50	-50
PU-202 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	13,0	-35	-35
PV-436 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		29,33	0,462	21,0	0	0
PV-380 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		24,74	0,462	21,0	0	0
PU-201 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
VE-048 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		3,479	0,100	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	4,4	-56	-56
							-400
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,22 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	23,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	23,7	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220

TOTAL CALOR SENSIBLE						-670 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0	
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-704 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,72 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 01	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	18,34 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	69.390 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-073 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	76,1	120	69
							69
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-089 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,82	0,239	36,9	11	12
FA-088 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	21,42	0,239	36,9	50	51
FA-087 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,84	0,239	52,5	24	24
							87
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-273 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	18,74	1,269	25,0	0	0	
PH-260 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,74	1,543	25,0	0	0	

PV-393 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-246 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,60	0,462	28,7	8	6
PU-159 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,7	16	13
VE-073 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,629	0,077	32,3	10	8
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13
						54
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,45 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	220	186
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	642	594
						865
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.172 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,18 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.354 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,84 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)

ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores		4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,34 m ² x 3,783 m	Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN	69.390 l	Diferencias		-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-073 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-089 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,82	0,239	4,4	-35	-35
FA-088 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	21,42	0,239	4,4	-85	-85
FA-087 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,84	0,239	4,4	-55	-55
							-175

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-273 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	18,74	1,269	21,0	0	0	
PH-260 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,74	1,543	21,0	0	0	
PV-393 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0	
PU-246 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,60	0,462	12,5	-18	-18	
PU-159 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37	
VE-073 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,629	0,077	4,4	-23	-23	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
							-154

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,45 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	18,3	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	18,3	0	0	0	
						0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220

-220					
TOTAL CALOR SENSIBLE					
-549 W					
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
0					
TOTAL CALOR LATENTE					
0 W					
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-577 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,45 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 02	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	20,94 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	79.198 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-072 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	76,1	120	69
							69

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-069 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,00	0,239	52,5	24	24
FA-087 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	2,05	0,239	52,5	3	4
							28

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-262 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,80	1,543	25,0	0	0
PH-272 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,80	1,269	25,0	0	0
PV-393 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0

PU-246 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-072 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13
PV-394 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-181 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,90	0,462	28,7	27	22
PU-160 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,977	0,100	32,3	3	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13
						64
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,78 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,9	100	251	212
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,9	100	733	677
						973
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.230 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,16 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.416 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 67,63 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	20,94 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	79.198 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-072 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-069 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,00	0,239	4,4	-56	-56
FA-087 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	2,05	0,239	4,4	-8	-8
							-64
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-262 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,80	1,543	21,0	0	0	
PH-272 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,80	1,269	21,0	0	0	
PV-393 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0	
PU-246 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
VE-072 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
PV-394 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0	
PU-181 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,90	0,462	12,5	-63	-63	
PU-160 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,977	0,100	4,4	-7	-7	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
							-182
CALOR SENSIBLE INTERNO							
CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 4,78 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	20,9	0	0	0		
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	20,9	0	0	0		
							0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-466 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-490 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 23,40 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 03	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-071 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	76,1	120	69
							69

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-109 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	14,00	0,243	52,5	24	25
							25

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-165 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,52	1,269	29,6	3	2
PH-165 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	18,61	1,269	25,0	0	0
PH-197 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	25,0	0	0

VE-071 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13
PV-411 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-180 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-394 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-181 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,7	24	19
PU-161 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,7	16	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,503	0,100	32,3	3	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13
						64
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219	186
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640	592
						864
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.117 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,20 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.297 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 70,94 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	
------------	------	--

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 302 de 817

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 03	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,28 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-071 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-109 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	S	14,00	0,243	4,4	-56	-56
							-56

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-165 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,52	1,269	10,5	-7	-7
PH-165 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	18,61	1,269	21,0	0	0
PH-197 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	21,0	0	0
VE-071 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-411 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-180 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-394 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-181 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	12,5	-55	-55
PU-161 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,503	0,100	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-181

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0

Iluminación estándar (W/m²)	12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)	35,00	18,3	0	0	0
0					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-458 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-481 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,29 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 04	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	18,28 m² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-070 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102
							102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-077 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
							23
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-211 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	25,0	0	0	

PH-137 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,37	1,269	29,6	67	53
PH-137 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,10	1,269	25,0	0	0
PH-137 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,65	1,269	25,0	0	0
PV-411 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-180 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-070 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	20
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,7	24	19
PU-162 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13
PV-410 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-179 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,503	0,100	32,3	3	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	20
						127
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219	186
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640	592
						864
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.212 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,20 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.397 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,40 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 04			FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m			Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	69.170 l			Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-070 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-077 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
								-52
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-211 (techo)		4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	21,0	0	0	
PH-137 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	11,37	1,269	10,5	-152	-152	
PH-137 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	3,10	1,269	21,0	0	0	
PH-137 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	4,65	1,269	21,0	0	0	
PV-411 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0	
PU-180 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
VE-070 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56	
PV-392 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	12,5	-55	-55	
PU-162 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37	

PV-410 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-179 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,503	0,100	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-363
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-635 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-667 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 36,48 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 05	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)					
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63		
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90		
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-069 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102

102							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-095 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
23							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-187 (techo)	4456 Forjado entre pisos		19,13	1,543	25,0	0	0
PH-154 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		7,65	1,269	25,0	0	0
PH-154 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		11,48	1,269	25,0	0	0
PV-451 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0
PU-178 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,02	0,462	28,7	24	19
PU-163 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	28,7	16	13
PV-410 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0
PU-179 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
VE-069 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	20
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		3,553	0,100	32,3	3	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	20
74							
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	18,3	100	219	186
Equipos estándar (W/m²)			35,00	18,3	100	640	592
864							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	32,3	100	96	96
96							
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.159 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,20 W/m² (W/persona)			75,00	2,0	100	150	150
150							
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 308 de 817

Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.341 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,33 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 05	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-069 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-095 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-52

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-187 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	21,0	0	0
PH-154 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,65	1,269	21,0	0	0
PH-154 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,48	1,269	21,0	0	0
PV-451 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-178 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	12,5	-55	-55

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 309 de 817

PU-163 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
PV-410 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-179 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-069 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,553	0,100	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-211
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-483 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-507 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,75 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 06	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-068 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102
							102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-118 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
							23
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,04	1,269	25,0	0	0	
PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,30	1,269	25,0	0	0	
PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,62	1,269	25,0	0	0	
PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,53	1,269	25,0	0	0	
PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,22	1,269	25,0	0	0	
PH-182 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	25,0	0	0	
PV-451 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-178 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-426 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-177 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-068 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	20	
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,7	24	19	
PU-164 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,405	0,100	32,3	2	2	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	20	
							74
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219	186	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640	593	
							864
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.160 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,20 W/m ² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.341 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,36 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 06	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-068 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-118 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-52
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,04	1,269	21,0	0	0	
PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,30	1,269	21,0	0	0	

PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,62	1,269	21,0	0	0
PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,53	1,269	21,0	0	0
PH-173 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,22	1,269	21,0	0	0
PH-182 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	21,0	0	0
PV-451 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-178 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-426 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-177 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-068 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	12,5	-55	-55
PU-164 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,405	0,100	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-210
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-483 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-507 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,74 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 07	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-067 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	135
							135

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-081 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
							23

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-142 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,33	0,396	25,0	0	0
PH-142 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,90	0,396	27,9	1	1
PH-142 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,47	0,396	25,0	0	0
PH-142 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	10,34	0,396	25,0	0	0
PH-142 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	0,65	0,418	32,3	2	2
PH-186 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	25,0	0	0
PV-425 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-176 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-426 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0

PU-177 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,7	24	20
PU-165 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	14
VE-067 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	21
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,934	0,100	32,3	4	3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	21
						80
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219	196
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640	607
						893
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.227 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,20 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.412 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,23 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 07	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	

DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
VE-067 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
		S	2,60	0,17	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
FA-081 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
		S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
-52							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
PH-142 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
			3,33	0,396	21,0	0	0
PH-142 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		0,90	0,396	14,4	-2	-2
PH-142 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		3,47	0,396	21,0	0	0
PH-142 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		10,34	0,396	21,0	0	0
PH-142 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo		0,65	0,418	4,4	-5	-5
PH-186 (techo)	4456 Forjado entre pisos		19,13	1,543	21,0	0	0
PV-425 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	21,0	0	0
PU-176 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
PV-426 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	21,0	0	0
PU-177 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,02	0,462	12,5	-55	-55
PU-165 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	12,5	-37	-37
VE-067 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		4,934	0,100	4,4	-8	-8
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	4,4	-56	-56
-220							
CALOR SENSIBLE INTERNO							
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
		50,00	2,0	0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0	0

0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
-220						
TOTAL CALOR SENSIBLE						-492 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-517 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,28 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 08	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,28 m² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-066 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	135
							135
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-100 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
							23
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-159 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	7,49	0,396	27,9	9	7	
PH-159 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,60	0,396	27,9	4	3	
PH-159 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	8,03	0,418	32,3	24	20	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 317 de 817

PH-222 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	25,0	0	0
PV-425 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-176 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-066 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	21
PV-459 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-175 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,7	24	20
PU-166 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	14
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,776	0,100	32,3	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	21
						107
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219	196
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640	607
						893
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.254 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,20 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.440 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 78,78 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 08			FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,28 m² x 3,783 m			Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	69.170 l			Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-066 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
								0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-100 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
								-52
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-159 (suelo)		4456 Forjado en voladizo	7,49	0,396	14,4	-20	-20	
PH-159 (suelo)		4456 Forjado en voladizo	3,60	0,396	14,4	-9	-9	
PH-159 (suelo al exterior)		4456 Forjado en voladizo	8,03	0,418	4,4	-56	-56	
PH-222 (techo)		4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	21,0	0	0	
PV-425 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0	
PU-176 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
VE-066 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56	
PV-459 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0	
PU-175 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-392 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	12,5	-55	-55	
PU-166 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	1,776	0,100	4,4	-3	-3	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56	
								-293

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 319 de 817

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	18,3	0	0	0
					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-565 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-593 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,46 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 09	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-065 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	134
							134
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-108 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
							23
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 320 de 817

PH-164 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	10,49	0,396	27,9	12	10
PH-164 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,52	0,396	25,0	0	0
PH-164 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	7,60	0,418	32,3	23	19
PH-215 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	25,0	0	0
PV-368 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-174 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-065 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	21
PV-459 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-175 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,7	24	20
PU-167 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	14
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,776	0,100	32,3	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	21
						105
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219	196
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640	607
						893
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.252 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,20 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.438 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 78,65 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 09	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-065 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-108 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-52

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-164 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	10,49	0,396	14,4	-28	-28
PH-164 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,52	0,396	21,0	0	0
PH-164 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	7,60	0,418	4,4	-53	-53
PH-215 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	21,0	0	0
PV-368 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-174 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-065 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-459 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-175 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 322 de 817

PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	12,5	-55	-55
PU-167 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,776	0,100	4,4	-3	-3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-288
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-561 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-589 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,19 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 10	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,46 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	69.846 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-064 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102

102							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-059 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,30	0,239	52,5	23	23
23							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-175 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		4,57	1,269	25,0	0	0
PH-175 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		5,79	1,269	25,0	0	0
PH-175 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		3,86	1,269	27,9	14	11
PH-175 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		5,08	1,269	25,0	0	0
PH-226 (techo)	4456 Forjado entre pisos		19,30	1,543	25,0	0	0
PV-368 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0
PU-174 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
VE-064 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	20
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,02	0,462	28,7	24	19
PU-182 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	28,7	16	13
PV-367 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0
PU-173 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		3,536	0,100	32,3	3	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	20
85							
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,42 W/m² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	18,5	100	222	188
Equipos estándar (W/m²)			35,00	18,5	100	646	598
871							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	32,3	100	96	96
96							
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.178 W
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,12 W/m² (W/persona)			75,00	2,0	100	150	150

150						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.361 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,71 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 10	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,46 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	69.846 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-064 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-059 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,30	0,239	4,4	-53	-53
							-53

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-175 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,57	1,269	21,0	0	0
PH-175 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,79	1,269	21,0	0	0
PH-175 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,86	1,269	14,4	-33	-33
PH-175 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,08	1,269	21,0	0	0
PH-226 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,30	1,543	21,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 325 de 817

PV-368 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-174 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-064 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	12,5	-55	-55
PU-182 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
PV-367 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-173 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,536	0,100	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-243
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,42 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-516 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-542 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,36 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 11	FECHA CÁLCULO		24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores		32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,11 m ² x 3,783 m	Interiores		25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	68.516 l	Diferencias		7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-063 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102
								102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-083 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,00	0,239	52,5	22	23
								23
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-221 (techo)		4456 Forjado entre pisos	18,95	1,543	25,0	0	0	
PH-176 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	0,51	1,269	25,0	0	0	
PH-176 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	3,58	1,269	25,0	0	0	
PH-176 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	5,68	1,269	25,0	0	0	
PH-176 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	5,38	1,269	25,0	0	0	
PH-176 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	3,69	1,269	27,9	14	11	
VE-063 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	20	
PV-431 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-172 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-392 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	28,7	23	19	
PU-168 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13	
PV-367 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-173 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	3,373	0,100	32,3	2	2	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	20	
								84

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,52 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	18,1	100	217	185
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	18,1	100	634	587
					857
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.162 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,28 W/m ² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.344 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,20 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 11		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,11 m ² x 3,783 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	68.516 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-063 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-083 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,00	0,239	4,4	-52	-52

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 328 de 817

-52						
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-221 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,95	1,543	21,0	0	0
PH-176 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,51	1,269	21,0	0	0
PH-176 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,58	1,269	21,0	0	0
PH-176 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,68	1,269	21,0	0	0
PH-176 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,38	1,269	21,0	0	0
PH-176 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,69	1,269	14,4	-31	-31
VE-063 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-431 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-172 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	12,5	-54	-54
PU-168 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
PV-367 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-173 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,373	0,100	4,4	-6	-6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
-240						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,52 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	18,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	18,1	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
-220						
TOTAL CALOR SENSIBLE -512 W						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE 0 W						

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-537 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,67 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 12	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,28 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-062 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102
							102

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-106 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
							23

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-201 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	25,0	0	0
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,81	1,269	25,0	0	0
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,83	1,269	25,0	0	0
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,74	1,269	25,0	0	0
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,43	1,269	25,0	0	0
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,33	1,269	25,0	0	0
PV-435 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-171 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0

PV-431 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-172 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-062 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	20
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,7	24	19
PU-169 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,7	16	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,454	0,100	32,3	3	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	20
						74
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,47 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219	186
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640	592
						864
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.159 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,20 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.341 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,34 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 12	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)

ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores		4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	18,28 m² x 3,783 m	Interiores		21,0	-	-	-	
VOLUMEN	69.170 l	Diferencias		-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)		
VE-062 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0	
0								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)		
FA-106 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52	
-52								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
PH-201 (techo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,543	21,0	0	0		
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,81	1,269	21,0	0	0		
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,83	1,269	21,0	0	0		
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,74	1,269	21,0	0	0		
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,43	1,269	21,0	0	0		
PH-162 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,33	1,269	21,0	0	0		
PV-435 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0		
PU-171 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0		
PV-431 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0		
PU-172 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0		
VE-062 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56		
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	12,5	-55	-55		
PU-169 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37		
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,454	0,100	4,4	-6	-6		
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56		
-210								
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 5,47 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0		

Iluminación estándar (W/m²)	12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)	35,00	18,3	0	0	0
0					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-483 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-507 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,74 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 13	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	24,21 m² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	91.569 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-061 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102
							102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-085 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	18,08	0,239	52,5	31	32
							32
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-200 (techo)	4456 Forjado entre pisos	25,12	1,543	25,0	0	0	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 333 de 817

PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,60	1,269	25,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,23	1,269	25,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,38	1,269	25,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,50	1,269	25,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,36	1,269	25,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,72	1,269	25,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,33	1,269	25,0	0	0
PV-435 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-171 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-061 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	20
PV-374 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-247 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,04	0,462	28,7	33	26
PU-170 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,629	0,100	32,3	3	3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	20
						81
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,13 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	84
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	24,2	100	290	244
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	24,2	100	847	781
						1.109
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.420 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,20 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32

-32	
TOTAL CALOR LATENTE	118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	1.615 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 66,74 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 13	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	24,21 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	91.569 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-061 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-085 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	18,08	0,239	4,4	-72	-72
							-72

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-200 (techo)	4456 Forjado entre pisos	25,12	1,543	21,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,60	1,269	21,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,23	1,269	21,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,38	1,269	21,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,50	1,269	21,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,36	1,269	21,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,72	1,269	21,0	0	0
PH-146 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,33	1,269	21,0	0	0

PV-435 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-171 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-061 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-374 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-247 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,04	0,462	12,5	-75	-75
PU-170 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,629	0,100	4,4	-8	-8
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-232
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,13 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	24,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	24,2	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-524 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-551 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 22,75 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 14	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)					
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63		
DIMENSIONES	20,11 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90		
VOLUMEN	76.067 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-060 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	1,75	0,17	76,1	120	69
								69
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-064 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	15,15	0,239	52,5	26	26
FA-063 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	21,42	0,239	41,5	54	54
FA-062 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,82	0,239	36,9	11	12
								92
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-220 (techo)		4456 Forjado entre pisos	20,53	1,543	25,0	0	0	
PH-128 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	18,47	1,269	25,0	0	0	
PH-128 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	2,05	1,269	25,0	0	0	
VE-060 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13	
PV-374 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-247 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-392 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,07	0,462	28,7	10	8	
PU-183 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,91	2,200	28,7	16	13	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	17,929	0,078	32,3	10	8	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13	
								56
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 4,97 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	85	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	20,1	100	241	204	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	20,1	100	704	650	
								938

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.251 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,46 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.437 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,49 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 14	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	20,11 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	76.067 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-060 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-064 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	15,15	0,239	4,4	-60	-60
FA-063 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	21,42	0,239	4,4	-85	-85
FA-062 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,82	0,239	4,4	-35	-35
							-180

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-220 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,53	1,543	21,0	0	0
PH-128 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	18,47	1,269	21,0	0	0
PH-128 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,05	1,269	21,0	0	0
VE-060 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-374 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-247 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,07	0,462	12,5	-24	-24
PU-183 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,91	2,200	12,5	-36	-36
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,929	0,078	4,4	-23	-23
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-159
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,97 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	20,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	20,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-560 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-588 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,23 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	
------------	------	--

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 339 de 817

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 15		FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	21,61 m² x 3,767 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	81.409 l		Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-035 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	59,5	94	105
							105
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-075 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	22,05	0,239	36,6	48	49
FA-074 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	44,7	11	12
FA-076 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	15,89	0,239	36,6	23	24
							84
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-233 (techo)	4456 Forjado entre pisos	16,06	1,543	25,0	0	0	
PH-136 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,58	1,269	25,0	0	0	
PH-136 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,48	1,269	25,0	0	0	
PH-189 (techo)	4456 Forjado en voladizo	5,95	0,420	25,0	0	0	
PV-409 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,29	0,462	25,0	0	0	
PU-226 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-035 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	12	
PV-477 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,63	0,462	28,4	10	8	
PU-224 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,4	15	12	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	16,849	0,076	31,7	9	7	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	12	
							51
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 340 de 817

Ocupación estándar 4,63 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	86
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	21,6	100	259	222
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	21,6	100	756	702
					1.010
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.338 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,94 W/m ² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.561 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 72,22 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 15	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	21,61 m ² x 3,767 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	81.409 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-035 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-075 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	22,05	0,239	4,4	-88	-88

FA-074 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	4,4	-35	-35
FA-076 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	15,89	0,239	4,4	-63	-63
							-186
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-233 (techo)	4456 Forjado entre pisos		16,06	1,543	21,0	0	0
PH-136 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		1,58	1,269	21,0	0	0
PH-136 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		20,48	1,269	21,0	0	0
PH-189 (techo)	4456 Forjado en voladizo		5,95	0,420	21,0	0	0
PV-409 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,29	0,462	21,0	0	0
PU-226 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
VE-035 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-477 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		6,63	0,462	12,5	-26	-26
PU-224 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	12,5	-37	-37
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		16,849	0,076	4,4	-21	-21
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	4,4	-38	-38
							-161
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,63 W/m² (W/persona)			50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	21,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)			35,00	21,6	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-567 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-595 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,53 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 16			FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	19,22 m ² x 3,737 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	71.815 l			Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-036 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	0,90	0,50	59,5	48	54
								54
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-114 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	15,16	0,239	36,6	22	22
								22
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-233 (techo)		4456 Forjado entre pisos	4,59	1,543	25,0	0	0	
PH-168 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	1,06	1,269	25,0	0	0	
PH-168 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	19,02	1,269	25,0	0	0	
PH-259 (techo)		4456 Forjado en voladizo	13,87	0,420	28,7	22	17	
PH-189 (techo)		4456 Forjado en voladizo	1,70	0,420	25,0	0	0	
VE-036 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	0,90	1,300	31,7	8	6	
PV-409 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,29	0,462	25,0	0	0	
PU-226 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-477 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,30	0,462	28,4	23	18	

PU-225 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,4	15	12
PV-468 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	28,4	35	28
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,765	0,102	31,7	1	1
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	31,7	8	6
						88
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,20 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	89
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,2	100	231	205
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,2	100	673	637
						931
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.184 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,80 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.399 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 72,79 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 16	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,22 m ² x 3,737 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	71.815 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-036 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	0,90	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-114 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	15,16	0,239	4,4	-60	-60
							-60
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-233 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,59	1,543	21,0	0	0	
PH-168 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,06	1,269	21,0	0	0	
PH-168 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,02	1,269	21,0	0	0	
PH-259 (techo)	4456 Forjado en voladizo	13,87	0,420	11,8	-54	-54	
PH-189 (techo)	4456 Forjado en voladizo	1,70	0,420	21,0	0	0	
VE-036 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	4,4	-19	-19	
PV-409 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,29	0,462	21,0	0	0	
PU-226 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-477 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,30	0,462	12,5	-56	-56	
PU-225 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37	
PV-468 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	12,5	-87	-87	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,765	0,102	4,4	-3	-3	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	4,4	-20	-20	
							-277
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,20 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,2	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,2	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-557 W

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-585 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,44 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 17	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	21,29 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	80.555 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-081 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	141
							141

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-061 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	36,6	21	21
							21

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-179 (techo)	4456 Forjado entre pisos	22,20	1,543	25,0	0	0
PH-127 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	2,91	0,396	27,7	3	3
PH-127 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	2,63	0,396	25,0	0	0
PH-127 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	4,44	0,396	27,7	5	4
PH-127 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	11,03	0,396	27,7	12	10
PH-127 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	1,19	0,418	31,7	3	3

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 346 de 817

PV-372 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	28,4	37	30
PV-373 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0
PU-239 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	28,4	24	19
PU-227 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,91	2,200	28,4	14	12
VE-081 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	19
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,400	0,101	31,7	4	3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	19
						121
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,70 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	21,3	100	256	229
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	21,3	100	745	707
						1.025
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.396 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,04 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.622 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,16 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 17		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	21,29 m ² x 3,783 m		Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	80.555 l		Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-081 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0	
0								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
FA-061 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	4,4	-56	-56	
-56								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-179 (techo)	4456 Forjado entre pisos	22,20	1,543	21,0	0	0	0	
PH-127 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	2,91	0,396	14,4	-8	-8	-8	
PH-127 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	2,63	0,396	21,0	0	0	0	
PH-127 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	4,44	0,396	14,4	-12	-12	-12	
PH-127 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	11,03	0,396	14,4	-29	-29	-29	
PH-127 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	1,19	0,418	4,4	-8	-8	-8	
PV-372 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	12,5	-92	-92	-92	
PV-373 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0	0	
PU-239 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	0	
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	12,5	-59	-59	-59	
PU-227 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,91	2,200	12,5	-36	-36	-36	
VE-081 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56	-56	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,400	0,101	4,4	-9	-9	-9	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56	-56	
-365								
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

Ocupación estándar 4,70 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	21,3	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	21,3	0	0	0	
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
-220						
TOTAL CALOR SENSIBLE						-641 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-674 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,63 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 18		FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	19,92 m ² x 3,783 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	75.359 l		Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-082 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	141
141								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-105 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,15	0,239	36,6	19	19
19								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-218 (techo)		4456 Forjado entre pisos	20,81	1,543	25,0	0	0	

PH-161 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	7,80	0,396	27,7	8	7
PH-161 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,36	0,396	27,7	9	7
PH-161 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,54	0,396	27,7	4	3
PH-161 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	1,11	0,418	31,7	3	3
PV-373 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0
PU-239 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	28,4	22	18
PU-238 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,4	15	12
PV-457 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0
PU-240 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-082 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	19
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,230	0,100	31,7	3	3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	19
						90
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,02 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	100	239	214
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	100	697	661
						964
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.303 W	
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,53 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W	
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.524 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,48 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,9 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 18	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	19,92 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	75.359 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-082 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-105 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-52

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-218 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,81	1,543	21,0	0	0
PH-161 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	7,80	0,396	14,4	-21	-21
PH-161 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,36	0,396	14,4	-22	-22
PH-161 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,54	0,396	14,4	-9	-9
PH-161 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	1,11	0,418	4,4	-8	-8
PV-373 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-239 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	12,5	-55	-55
PU-238 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 351 de 817

PV-457 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-240 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-082 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,230	0,100	4,4	-9	-9
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
-272						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,02 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
-220						
TOTAL CALOR SENSIBLE -545 W						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE 0 W						
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-572 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,72 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 19	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)					
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88		
DIMENSIONES	19,92 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90		
VOLUMEN	75,370 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)

VE-083 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	141
							141
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-099 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,15	0,239	36,6	19	19
							19
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-158 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,63	0,396	27,7	1	1	
PH-158 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,96	0,396	27,7	1	1	
PH-158 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,10	0,396	25,0	0	0	
PH-158 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	1,11	0,418	31,7	3	3	
PH-181 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,81	1,543	25,0	0	0	
PV-458 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0	
PU-242 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,64	0,462	28,4	22	18	
PU-241 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,4	15	12	
VE-083 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
PV-457 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0	
PU-240 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,132	0,101	31,7	3	3	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	19	
							74
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,02 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	100	239	214	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	100	697	661	
							964
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88	
							88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.287 W	
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

Ocupación estándar 7,53 W/m ² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.507 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,63 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 19	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	19,92 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	75.370 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-083 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-099 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-52

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-158 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,63	0,396	14,4	-2	-2
PH-158 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	0,96	0,396	14,4	-3	-3
PH-158 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,10	0,396	21,0	0	0
PH-158 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	1,11	0,418	4,4	-8	-8
PH-181 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,81	1,543	21,0	0	0

PV-458 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-242 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,64	0,462	12,5	-54	-54
PU-241 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
VE-083 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-457 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-240 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,132	0,101	4,4	-9	-9
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-224
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,02 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-496 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-521 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,16 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 20		FECHA CÁLCULO		21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores		31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	19,82 m² x 3,783 m		Interiores		25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	74.997 l		Diferencias		6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-084 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	0,90	0,50	59,5	48	50
								50
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-117 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,34	0,239	36,6	12	12
								12
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-204 (techo)		4456 Forjado entre pisos	20,81	1,543	25,0	0	0	
PH-172 (suelo)		4456 Forjado en voladizo	8,44	0,396	25,0	0	0	
PH-172 (suelo)		4456 Forjado en voladizo	11,71	0,396	25,0	0	0	
PH-172 (suelo al exterior)		4456 Forjado en voladizo	0,66	0,418	31,7	2	2	
PV-458 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0	
PU-242 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-084 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	0,90	1,300	31,7	8	6	
PV-383 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	28,4	22	18	
PU-243 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,4	15	12	
PV-385 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	29,1	13	10	
PV-434 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0	
PU-244 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	3,013	0,101	31,7	2	2	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	3,800	0,319	31,7	8	7	
								57
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

Ocupación estándar 5,04 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	19,8	100	238	213
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	19,8	100	694	659
					962
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.169 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,57 W/m ² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.383 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 69,75 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 20	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,82 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	74.997 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-084 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	0,90	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-117 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,34	0,239	4,4	-33	-33
							-33

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-204 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,81	1,543	21,0	0	0
PH-172 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,44	0,396	21,0	0	0
PH-172 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	11,71	0,396	21,0	0	0
PH-172 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	0,66	0,418	4,4	-5	-5
PV-458 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-242 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-084 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	4,4	-19	-19
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	12,5	-55	-55
PU-243 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
PV-385 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	10,8	-32	-32
PV-434 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-244 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,013	0,101	4,4	-5	-5
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	4,4	-20	-20
						-172
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,04 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	19,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	19,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-426 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-447 W

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 356 de 817

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 22,56 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 26	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	16,79 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	63.504 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-043 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	59,5	94	90
							90

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-097 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	21,21	0,239	36,6	28	29
FA-096 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	11,18	0,239	36,6	24	24
							53

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-156 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	17,33	0,418	31,7	48	39
PH-234 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,89	1,543	25,0	0	0
PH-199 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,58	1,543	27,7	23	19
VE-043 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	13
PV-371 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,23	0,462	25,0	0	0
PU-195 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-454 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,02	0,462	28,2	31	26
PU-194 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,2	14	11

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 359 de 817

Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	16,096	0,163	31,7	17	14
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	13
						135
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,96 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	16,8	100	201	181
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,8	100	588	558
						828
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.194 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,94 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.409 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 83,96 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 26	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	16,79 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	63.504 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-043 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-097 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	21,21	0,239	4,4	-84	-84
FA-096 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	11,18	0,239	4,4	-44	-44
							-129
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-156 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo		17,33	0,418	4,4	-120	-120
PH-234 (techo)	4456 Forjado entre pisos		11,89	1,543	21,0	0	0
PH-199 (techo)	4456 Forjado entre pisos		5,58	1,543	14,4	-57	-57
VE-043 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-371 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,23	0,462	21,0	0	0
PU-195 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
PV-454 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		21,02	0,462	13,0	-78	-78
PU-194 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	13,0	-35	-35
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		16,096	0,163	4,4	-44	-44
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	4,4	-38	-38
							-409
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,96 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	16,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	16,8	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-758 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-796 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 47,44 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,5 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 27	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	14,35 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	54.299 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-044 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	134
							134

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-060 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,00	0,239	36,6	17	17
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-126 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	15,05	0,418	31,7	42	35
PH-261 (techo)	4456 Forjado entre pisos	14,61	1,543	25,0	0	0
PV-370 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,2	20	17
PU-196 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,2	14	12
PV-369 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,89	0,462	25,0	0	0
PV-371 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,23	0,462	25,0	0	0
PU-195 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-044 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	19
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,377	0,202	31,7	7	6

Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	19
						106
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,97 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	14,4	100	172	155
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	14,4	100	502	478
						724
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.070 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,45 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.279 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 89,11 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 27	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	14,35 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	54.299 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-044 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)

FA-060 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,00	0,239	4,4	-52	-52
							-52
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-126 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	15,05	0,418	4,4	-104	-104	
PH-261 (techo)	4456 Forjado entre pisos	14,61	1,543	21,0	0	0	
PV-370 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	13,0	-51	-51	
PU-196 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35	
PV-369 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,89	0,462	21,0	0	0	
PV-371 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,23	0,462	21,0	0	0	
PU-195 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
VE-044 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,377	0,202	4,4	-18	-18	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56	
							-320
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,97 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	14,4	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		35,00	14,4	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-592 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-622 W	

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 43,34 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 28	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	16,86 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	63.764 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-045 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	141
							141

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-084 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,00	0,239	36,6	17	17
							17

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-261 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,66	1,543	25,0	0	0
PH-144 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,63	1,269	27,7	60	47
PV-432 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,01	0,462	25,0	0	0
PU-198 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-369 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,89	0,462	25,0	0	0
VE-045 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18
PV-433 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,2	20	16
PU-197 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,2	14	11
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,520	0,100	31,7	2	2

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 365 de 817

Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18
						111
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,93 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	16,9	100	202	172
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	16,9	100	590	547
						804
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.162 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,90 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.376 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 81,63 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 28	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	16,86 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	63.764 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-045 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)

FA-084 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,00	0,239	4,4	-52	-52
							-52
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-261 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,66	1,543	21,0	0	0	
PH-144 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,63	1,269	14,4	-149	-149	
PV-432 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,01	0,462	21,0	0	0	
PU-198 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-369 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,89	0,462	21,0	0	0	
VE-045 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56	
PV-433 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	13,0	-51	-51	
PU-197 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,520	0,100	4,4	-6	-6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56	
							-352
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,93 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	16,9	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		35,00	16,9	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-624 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-656 W	

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,90 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 29			FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	19,36 m ² x 3,783 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	73.227 l			Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-046 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	140
								140
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-107 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,00	0,239	36,6	17	17
								17
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-229 (techo)		4456 Forjado entre pisos	1,37	1,543	25,0	0	0	
PH-261 (techo)		4456 Forjado entre pisos	18,80	1,543	25,0	0	0	
PH-163 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	18,91	1,269	27,7	64	50	
PH-163 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	0,86	1,269	25,0	0	0	
PV-382 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,67	0,462	25,0	0	0	
VE-046 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
PV-432 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,01	0,462	25,0	0	0	
PU-198 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-464 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,2	20	16	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 366 de 817

PU-199 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,2	14	11
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,373	0,100	31,7	2	2
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18
						115
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,17 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,4	100	232	197
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,4	100	677	627
						910
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.271 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,75 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.490 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,97 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 29	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	19,36 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	73.227 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)

VE-046 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0	
0								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-107 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,00	0,239	4,4		-52	-52
-52								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-229 (techo)	4456 Forjado entre pisos		1,37	1,543	21,0	0	0	
PH-261 (techo)	4456 Forjado entre pisos		18,80	1,543	21,0	0	0	
PH-163 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		18,91	1,269	14,4	-159	-159	
PH-163 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		0,86	1,269	21,0	0	0	
PV-382 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		23,67	0,462	21,0	0	0	
VE-046 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	4,4	-56	-56	
PV-432 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,01	0,462	21,0	0	0	
PU-198 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-464 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	13,0	-51	-51	
PU-199 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	13,0	-35	-35	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		3,373	0,100	4,4	-6	-6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	4,4	-56	-56	
-363								
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,17 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	19,4	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	19,4	0	0	0	
0								
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220	
-220								
TOTAL CALOR SENSIBLE -635 W								
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0	
0								

TOTAL CALOR LATENTE	0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-667 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,44 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 30	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	19,94 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	75.447 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-171 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,19	1,269	27,7	7	6
PH-171 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,73	1,269	25,0	0	0
PH-178 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,22	1,543	25,0	0	0
PH-228 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,92	1,543	25,0	0	0
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,78	1,269	25,0	0	0
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,28	1,269	29,0	21	17
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,15	1,269	25,0	0	0
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,91	1,269	25,0	0	0
PH-195 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,23	1,543	25,0	0	0
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	1,05	0,396	29,0	2	1
PV-365 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,36	0,462	28,2	23	18
PU-215 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,2	14	11
PV-362 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,44	0,462	27,7	17	13

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 371 de 817

PV-364 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30	0,462	28,2	9	7
PV-740 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,88	0,462	27,7	5	4
PV-366 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,87	0,462	25,0	0	0
PU-214 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-363 (medianera/tabique)	C.11	15,33	0,538	27,7	22	17
						93
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,01 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	84
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	100	239	201
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	100	698	642
						927
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.109 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,52 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.320 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 66,18 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 30	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66

DIMENSIONES	19,94 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	75.447 l	Diferencias	-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO						
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-171 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,19	1,269	14,4	-18	-18
PH-171 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,73	1,269	21,0	0	0
PH-178 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,22	1,543	21,0	0	0
PH-228 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,92	1,543	21,0	0	0
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,78	1,269	21,0	0	0
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,28	1,269	11,1	-54	-54
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,15	1,269	21,0	0	0
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,91	1,269	21,0	0	0
PH-195 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,23	1,543	21,0	0	0
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	1,05	0,396	11,1	-4	-4
PV-365 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,36	0,462	13,0	-57	-57
PU-215 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	13,0	-36	-36
PV-362 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,44	0,462	14,4	-41	-41
PV-364 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30	0,462	13,0	-23	-23
PV-740 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,88	0,462	14,4	-12	-12
PV-366 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,87	0,462	21,0	0	0
PU-214 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-363 (medianera/tabique)	C.11	15,33	0,538	14,4	-55	-55
						-299
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,01 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-520 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-546 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,37 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 31	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	20,63 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	78.034 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-055 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	23,3	37	75
							75
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-090 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	19,88	0,239	39,0	46	45
							45
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-178 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,40	1,543	25,0	0	0	
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,65	1,269	29,0	3	3	
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,60	1,269	25,0	0	0	
PH-149 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,96	1,269	27,7	13	11	

PH-149 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,77	1,269	29,0	4	3
PH-149 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,65	1,269	25,0	0	0
PH-149 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,55	1,269	25,0	0	0
PV-365 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,05	0,462	28,2	3	2
PV-741 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,10	0,462	27,7	3	2
VE-055 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	31,7	15	12
PV-445 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,42	0,462	28,2	20	16
PU-213 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,2	14	11
PV-366 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,87	0,462	25,0	0	0
PU-214 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-400 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,43	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,853	0,100	31,7	3	3
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	31,7	15	12
						74
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,85 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,6	100	248	210
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,6	100	722	668
						963
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.245 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,27 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.463 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 70,90 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,9 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 31	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	20,63 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	78.034 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-055 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-090 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	19,88	0,239	4,4	-79	-79
							-79

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-178 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,40	1,543	21,0	0	0
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,65	1,269	11,1	-8	-8
PH-125 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,60	1,269	21,0	0	0
PH-149 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,96	1,269	14,4	-33	-33
PH-149 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,77	1,269	11,1	-10	-10
PH-149 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,65	1,269	21,0	0	0
PH-149 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,55	1,269	21,0	0	0
PV-365 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,05	0,462	13,0	-8	-8
PV-741 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,10	0,462	14,4	-6	-6

VE-055 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-445 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,42	0,462	13,0	-50	-50
PU-213 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	13,0	-36	-36
PV-366 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,87	0,462	21,0	0	0
PU-214 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-400 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,43	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,853	0,100	4,4	-8	-8
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-234
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,85 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,6	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-534 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-560 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,16 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 32	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)

ACTIVIDAD	C. 1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	17,98 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	68.021 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-161 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	135
							135

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-079 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	22,70	0,239	52,5	39	39
FA-078 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	12,92	0,239	41,5	32	33
							71

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-139 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	18,53	0,418	32,3	56	46	
PH-196 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,88	1,543	27,9	4	3	
PH-195 (techo)	4456 Forjado entre pisos	14,11	1,543	27,9	63	52	
PH-219 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,07	1,543	27,9	5	4	
PH-185 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,44	1,543	27,9	11	9	
VE-161 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	21	
PV-417 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	25,0	0	0	
PU-211 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-416 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,94	0,462	28,5	18	15	
PU-212 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,5	15	13	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,403	0,166	32,3	21	17	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	20	
							200

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,56 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	18,0	100	216	193
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	18,0	100	629	597
					880

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.383 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,34 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.576 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 87,64 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 32	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	17,98 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	68.021 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-161 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-079 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	22,70	0,239	4,4	-90	-90
FA-078 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	12,92	0,239	4,4	-51	-51
							-142
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 379 de 817

PH-139 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	18,53	0,418	4,4	-128	-128
PH-196 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,88	1,543	14,4	-9	-9
PH-195 (techo)	4456 Forjado entre pisos	14,11	1,543	14,4	-145	-145
PH-219 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,07	1,543	14,4	-11	-11
PH-185 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,44	1,543	14,4	-25	-25
VE-161 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-417 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	21,0	0	0
PU-211 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-416 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,94	0,462	13,0	-40	-40
PU-212 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,403	0,166	4,4	-48	-48
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-553
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,56 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,0	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-915 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-961 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,46 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 33			FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	18,07 m² x 3,783 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	68.346 l			Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-054 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	1,75	0,18	26,9	42	75
								75
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-115 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	41,5	29	28
								28
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-169 (suelo al exterior)		4456 Forjado en voladizo	18,98	0,418	32,3	58	47	
PH-196 (techo)		4456 Forjado entre pisos	1,87	1,543	27,9	8	7	
PH-219 (techo)		4456 Forjado entre pisos	4,73	1,543	27,9	21	17	
PH-185 (techo)		4456 Forjado entre pisos	12,48	1,543	27,9	56	46	
PV-469 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	28,5	18	15	
PU-209 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,5	15	12	
PV-417 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	25,0	0	0	
PU-211 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-455 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	25,0	0	0	
PU-210 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-054 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	14	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	4,430	0,201	32,3	6	5	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	14	
								177

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 381 de 817

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,54 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	18,1	100	217	195
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	18,1	100	632	601
					886
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.262 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,30 W/m ² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.449 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 80,19 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 33		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,07 m ² x 3,783 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	68.346 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-054 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-115 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,48	0,239	4,4	-46	-46

							-46
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-169 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	18,98	0,418	4,4	-132	-132	
PH-196 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,87	1,543	14,4	-19	-19	
PH-219 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,73	1,543	14,4	-48	-48	
PH-185 (techo)	4456 Forjado entre pisos	12,48	1,543	14,4	-128	-128	
PV-469 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	13,0	-42	-42	
PU-209 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35	
PV-417 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	21,0	0	0	
PU-211 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-455 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	21,0	0	0	
PU-210 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
VE-054 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,430	0,201	4,4	-15	-15	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
							-494
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,54 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	18,1	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		35,00	18,1	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-760 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-798 W	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 383 de 817

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 44,18 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 34			FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	18,51 m ² x 3,783 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	70.039 l			Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-053 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	1,75	0,18	26,9	42	75
								75
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-098 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,79	0,239	41,5	30	29
								29
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-206 (techo)		4456 Forjado entre pisos	4,88	1,543	27,9	22	18	
PH-157 (suelo al exterior)		4456 Forjado en voladizo	19,43	0,418	32,3	59	48	
PH-219 (techo)		4456 Forjado entre pisos	3,66	1,543	27,9	16	13	
PH-185 (techo)		4456 Forjado entre pisos	11,06	1,543	27,9	50	40	
PV-408 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	25,0	0	0	
PU-207 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-456 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,57	0,462	28,5	19	15	
PU-208 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,5	15	12	
PV-455 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	25,0	0	0	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 384 de 817

PU-210 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-053 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	14
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,495	0,202	32,3	7	5
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	14
						180
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,40 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	18,5	100	222	200
Equipos estándar (W/m²)		35,00	18,5	100	648	616
						905
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.285 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,10 W/m² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.474 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 79,59 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 34	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,51 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	70.039 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-053 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-098 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,79	0,239	4,4	-47	-47
							-47
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-206 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,88	1,543	14,4	-50	-50	
PH-157 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	19,43	0,418	4,4	-135	-135	
PH-219 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,66	1,543	14,4	-37	-37	
PH-185 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,06	1,543	14,4	-113	-113	
PV-408 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	21,0	0	0	
PU-207 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-456 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,57	0,462	13,0	-43	-43	
PU-208 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35	
PV-455 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	21,0	0	0	
PU-210 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
VE-053 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,495	0,202	4,4	-15	-15	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	
							-504
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,40 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,5	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,5	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-771 W

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-810 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 43,75 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 35	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,07 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	68.346 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-052 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,35	0,18	26,9	33	58
							58

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-073 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,88	0,239	41,5	30	29
							29

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-134 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	18,98	0,418	32,3	58	47
PH-206 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,92	1,543	27,9	85	69
PV-408 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	25,0	0	0
PU-207 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-406 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	28,5	18	15

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 387 de 817

PU-205 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,5	15	12
VE-052 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,35	1,300	32,3	13	11
PV-407 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	25,0	0	0
PU-206 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,430	0,201	32,3	6	5
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,700	0,380	32,3	13	11
						170
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,54 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,1	100	217	195
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,1	100	632	601
						886
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.239 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,30 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.425 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 78,85 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 35	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	

DIMENSIONES	18,07 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	68.346 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-052 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,35	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
FA-073 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	11,88	0,239	4,4	-47	-47
							-47
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-134 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	18,98	0,418	4,4	-132	-132	
PH-206 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,92	1,543	14,4	-194	-194	
PV-408 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	21,0	0	0	
PU-207 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
PV-406 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	13,0	-42	-42	
PU-205 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35	
VE-052 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,35	1,300	4,4	-29	-29	
PV-407 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	21,0	0	0	
PU-206 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,430	0,201	4,4	-15	-15	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	4,700	0,380	4,4	-30	-30	
							-475
CALOR SENSIBLE INTERNO							
Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 5,54 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0		
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	18,1	0	0	0		
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	18,1	0	0	0		
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN							
Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220		
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-743 W

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-780 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 43,18 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 36	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	20,97 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	79.324 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-051 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	26,9	42	73
							73

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-091 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	7,73	0,239	36,9	18	18
FA-093 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	15,08	0,239	41,5	38	38
FA-092 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	25,31	0,239	36,9	32	32
							88

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-225 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,40	1,543	25,0	0	0
PH-151 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	21,40	0,418	32,3	65	55
VE-051 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	14

PV-446 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,89	0,462	28,5	5	4
PU-204 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,5	15	13
PV-407 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	25,0	0	0
PU-206 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	23,779	0,146	32,3	25	21
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	14
						120
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,77 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	89
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	21,0	100	252	224
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	21,0	100	734	694
						1.008
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.385 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,15 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						118 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.578 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,90 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,28 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ESP 36	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)

C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	20,97 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	79.324 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-051 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-091 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	7,73	0,239	4,4	-31	-31
FA-093 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	15,08	0,239	4,4	-60	-60
FA-092 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	25,31	0,239	4,4	-101	-101
							-191

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-225 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,40	1,543	21,0	0	0
PH-151 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	21,40	0,418	4,4	-148	-148
VE-051 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-446 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,89	0,462	13,0	-11	-11
PU-204 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35
PV-407 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,54	0,462	21,0	0	0
PU-206 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	23,779	0,146	4,4	-58	-58
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-327

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,77 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	21,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	21,0	0	0	0
					0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220

TOTAL CALOR SENSIBLE						-739 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-776 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 37,01 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT ODONT	FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	12,76 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	48.269 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-194 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,15	1,543	25,0	0	0
PH-212 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,53	1,543	27,9	34	27
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	5,55	0,396	25,0	0	0
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	2,56	0,396	25,0	0	0
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	5,76	0,396	25,0	0	0
PH-177 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,76	1,543	27,9	21	17
PV-720 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,79	0,462	27,9	20	16
PV-726 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,77	0,462	28,7	22	18
PU-397 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,7	17	13
PV-719 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,26	0,462	25,0	0	0

PU-390 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	25,0	0	0
PV-721 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,26	0,462	25,0	0	0
PU-392 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	25,0	0	0
92						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,84 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	91
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	12,8	100	153	139
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	12,8	100	57	55
284						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	32,3	100	223	223
223						
TOTAL CALOR SENSIBLE						599 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,76 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
150						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	11,63	100	-20	-20
-20						
TOTAL CALOR LATENTE						130 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						766 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,71 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 60,01 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CONSULT ODONT	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	12,76 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	48.269 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

PH-194 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,15	1,543	21,0	0	0
PH-212 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,53	1,543	14,4	-77	-77
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	5,55	0,396	21,0	0	0
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	2,56	0,396	21,0	0	0
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	5,76	0,396	21,0	0	0
PH-177 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,76	1,543	14,4	-49	-49
PV-720 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,79	0,462	14,4	-45	-45
PV-726 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,77	0,462	12,5	-50	-50
PU-397 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	12,5	-38	-38
PV-719 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,26	0,462	21,0	0	0
PU-390 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0
PV-721 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,26	0,462	21,0	0	0
PU-392 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0
						-260
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,84 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	12,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	12,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	4,4	100	-510	-510
						-510
TOTAL CALOR SENSIBLE						-770 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-808 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 63,33 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULT TS	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	19,55 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	73.960 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-266 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,43	1,543	25,0	0	0
PH-135 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,24	1,269	29,5	53	42
PH-135 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,41	1,269	25,0	0	0
PV-398 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0
PU-193 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-386 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,89	0,462	29,1	30	24
PV-476 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	28,2	21	16
PU-220 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,2	14	11
PV-387 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	29,1	43	34
						127

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,11 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	100	100	86
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	19,6	100	235	200
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	19,6	100	684	635
					921

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 396 de 817

Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.136 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,67 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.348 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 68,96 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 CONSULTS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,55 m² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	73.960 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-266 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,43	1,543	21,0	0	0
PH-135 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,24	1,269	9,7	-133	-133
PH-135 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,41	1,269	21,0	0	0
PV-398 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0
PU-193 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-386 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,89	0,462	10,8	-75	-75

PV-476 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	13,0	-52	-52
PU-220 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35
PV-387 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	10,8	-107	-107
						-402
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,11 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,6	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-622 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-653 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 33,41 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+1 CRM		FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	58,85 m ² x 3,783 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	222.641 l		Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-049 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	3,45	0,50	59,5	185	183
							183	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-111 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	3,34	0,239	39,0	8	8
FA-110 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	29,12	0,239	36,6	39	39
							47
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-184 (techo)	4456 Forjado entre pisos		16,73	1,543	27,7	69	53
PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		8,78	1,269	25,0	0	0
PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		12,80	1,269	27,7	43	33
PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		1,03	1,269	27,7	3	3
PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		36,50	1,269	29,0	183	141
PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		0,91	1,269	27,7	3	2
PH-205 (techo)	4456 Forjado entre pisos		20,09	1,543	25,0	0	0
PH-180 (techo)	4456 Forjado entre pisos		23,73	1,543	25,0	0	0
PV-465 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		31,95	0,462	28,2	47	36
PV-436 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		29,33	0,462	25,0	0	0
PV-466 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		30,47	0,462	28,2	45	35
PU-203 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	28,2	14	11
VE-049 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		3,45	1,300	31,7	30	23
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		11,854	0,083	31,7	7	5
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		8,900	0,503	31,7	30	23
							364
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,10 W/m ² (W/persona)		50,00	6,0	100	300	246	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	58,9	100	706	578	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	58,9	100	2.060	1.876	
							2.700
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	31,7	100	265	265	
							265

TOTAL CALOR SENSIBLE						3.559 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,65 W/m ² (W/persona)		75,00	6,0	100	450	450
						450
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	11,88	100	-6	-6
						-6
TOTAL CALOR LATENTE						444 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						4.204 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,43 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 CRM	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	58,85 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	222.641 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-049 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	3,45	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-111 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	3,34	0,239	4,4	-13	-13
FA-110 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	29,12	0,239	4,4	-116	-116
							-129
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-184 (techo)	4456 Forjado entre pisos	16,73	1,543	14,4	-171	-171	
PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,78	1,269	21,0	0	0	

PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	12,80	1,269	14,4	-108	-108
PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,03	1,269	14,4	-9	-9
PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	36,50	1,269	11,1	-457	-457
PH-166 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,91	1,269	14,4	-8	-8
PH-205 (techo)	4456 Forjado entre pisos	20,09	1,543	21,0	0	0
PH-180 (techo)	4456 Forjado entre pisos	23,73	1,543	21,0	0	0
PV-465 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,95	0,462	13,0	-118	-118
PV-436 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	29,33	0,462	21,0	0	0
PV-466 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	30,47	0,462	13,0	-113	-113
PU-203 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,0	-35	-35
VE-049 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,45	1,300	4,4	-74	-74
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	11,854	0,083	4,4	-16	-16
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,900	0,503	4,4	-74	-74
						-1.183
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,10 W/m ² (W/persona)		50,00	6,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	58,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	58,9	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	4,4	100	-661	-661
						-661
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.973 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-2.072 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,20 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 D1	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	20,11 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	76,064 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-145 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,50	1,269	29,5	55	43
PH-145 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,73	1,269	25,0	0	0
PH-217 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,23	1,543	25,0	0	0
PV-384 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	0,83	0,462	28,4	1	1
PV-384 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,48	0,462	29,1	43	33
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,06	0,462	28,4	22	17
PU-245 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,4	15	12
PV-385 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,89	0,462	29,1	30	24
PV-434 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0
PU-244 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
130						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,97 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,1	100	241	206
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,1	100	704	653

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 402 de 817

944						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
88						
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.163 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,46 W/m² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
150						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
-2						
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.376 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 68,45 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 D1		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	20,11 m² x 3,783 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	76,064 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-145 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,50	1,269	9,7	-137	-137	
PH-145 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,73	1,269	21,0	0	0	
PH-217 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,23	1,543	21,0	0	0	
PV-384 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	0,83	0,462	12,5	-3	-3	
PV-384 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,48	0,462	10,8	-106	-106	

PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,06	0,462	12,5	-55	-55
PU-245 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
PV-385 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,89	0,462	10,8	-75	-75
PV-434 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-244 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
						-413
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,97 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-634 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-665 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 33,10 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 ESTAR PERSONAL	FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (16h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	17,09 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	64.658 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 404 de 817

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-056 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	3,45	0,18	19,3	60	113
							113
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-071 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	16,92	0,239	38,5	42	41
							41
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-235 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,82	1,543	25,0	0	0	
PH-132 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,54	1,269	25,0	0	0	
PH-132 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,28	1,269	25,0	0	0	
PV-401 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,42	0,462	28,6	22	18	
PU-228 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	13	
VE-056 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,45	1,300	34,0	40	33	
PV-402 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,37	0,462	28,6	34	28	
PV-400 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,43	0,462	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,603	0,100	34,0	4	3	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,900	0,503	34,0	40	33	
							128
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 8,78 W/m ² (W/persona)		50,00	3,0	100	150	138	
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	17,1	100	256	236	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,1	100	598	575	
							949
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	34,0	100	179	179	
							179
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.409 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 13,16 W/m ² (W/persona)		75,00	3,0	100	225	225	
							225
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	11,77	100	-23	-23	

-23	
TOTAL CALOR LATENTE	202 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN	1.691 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 98,94 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 ESTAR PERSONAL	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	17,09 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	64.658 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-056 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	3,45	0,18	0,0	0	0
0							

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-071 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	16,92	0,239	4,4	-67	-67
-67							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-235 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,82	1,543	21,0	0	0
PH-132 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,54	1,269	21,0	0	0
PH-132 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,28	1,269	21,0	0	0
PV-401 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,42	0,462	14,4	-41	-41
PU-228 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
VE-056 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,45	1,300	4,4	-74	-74
PV-402 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,37	0,462	14,4	-62	-62

PV-400 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,43	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,603	0,100	4,4	-8	-8
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,900	0,503	4,4	-74	-74
						-289
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,78 W/m ² (W/persona)		50,00	3,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	17,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	4,4	100	-330	-330
						-330
TOTAL CALOR SENSIBLE						-687 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-722 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 42,21 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 ODONTOLOGIA 1	FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 24m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	16,01 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	60.579 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	6,61	0,396	27,9	8	6	

PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	4,15	0,396	25,0	0	0
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	6,35	0,396	27,9	7	6
PH-177 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,70	1,543	27,9	17	13
PH-214 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,52	1,543	27,9	61	48
PV-403 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,86	0,462	27,9	19	15
PV-443 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	15,81	2,311	27,9	106	83
PV-443 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	5,82	2,311	27,9	39	31
PV-719 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,26	0,462	25,0	0	0
PU-390 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	25,0	0	0
PV-719 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	27,9	5	4
PU-389 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	27,9	11	9
PV-725 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,95	0,462	28,7	21	16
PU-396 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,7	17	13
						243
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,24 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	86
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	16,0	100	192	165
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	16,0	100	72	67
						318
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	32,3	100	223	223
						223
TOTAL CALOR SENSIBLE						785 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,37 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	11,63	100	-20	-20
						-20
TOTAL CALOR LATENTE						130 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						960 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,79
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 59,98 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,8 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 ODONTOLOGIA 1	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	16,01 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	60.579 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	6,61	0,396	14,4	-17	-17
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	4,15	0,396	21,0	0	0
PH-293 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	6,35	0,396	14,4	-17	-17
PH-177 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,70	1,543	14,4	-38	-38
PH-214 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,52	1,543	14,4	-139	-139
PV-403 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,86	0,462	14,4	-42	-42
PV-443 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	15,81	2,311	14,4	-243	-243
PV-443 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	5,82	2,311	14,4	-89	-89
PV-719 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,26	0,462	21,0	0	0
PU-390 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0
PV-719 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	14,4	-11	-11
PU-389 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	14,4	-26	-26
PV-725 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,95	0,462	12,5	-47	-47
PU-396 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	12,5	-38	-38
						-707

CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,24 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	16,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	16,0	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	4,4	100	-510	-510
						-510
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.217 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.278 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 79,79 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 ODONTOLOGIA 2	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	16,69 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	63.138 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-058 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	26,9	42	84
							84
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-113 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	52,5	15	15
FA-112 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	19,88	0,239	41,5	50	50
							65

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 410 de 817

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-194 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,39	1,543	25,0	0	0
PH-167 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,31	1,269	25,0	0	0
PH-167 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,97	1,269	25,0	0	0
PV-403 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,28	0,462	27,9	19	15
PV-721 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	27,9	5	4
PU-391 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	27,9	11	9
PV-721 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,26	0,462	25,0	0	0
PU-392 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	25,0	0	0
PV-727 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,25	0,462	28,7	6	5
PU-398 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,7	17	13
VE-058 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,988	0,080	32,3	6	5
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13
						78
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,99 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	85
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	16,7	100	200	170
Equipos estándar (W/m²)		4,50	16,7	100	75	70
						325
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	32,3	100	223	223
						223
TOTAL CALOR SENSIBLE						774 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,99 W/m² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	11,63	100	-20	-20
						-20
TOTAL CALOR LATENTE						130 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						949 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,79
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 56,86 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 ODONTOLOGIA 2	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	16,69 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	63.138 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-058 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-113 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	4,4	-35	-35
FA-112 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	19,88	0,239	4,4	-79	-79
							-114

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-194 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,39	1,543	21,0	0	0
PH-167 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,31	1,269	21,0	0	0
PH-167 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,97	1,269	21,0	0	0
PV-403 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,28	0,462	14,4	-44	-44
PV-721 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,59	0,462	14,4	-11	-11
PU-391 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	14,4	-26	-26
PV-721 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,26	0,462	21,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 412 de 817

PU-392 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0
PV-727 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,25	0,462	12,5	-13	-13
PU-398 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	12,5	-38	-38
VE-058 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	9,988	0,080	4,4	-13	-13
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-220
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,99 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	16,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	16,7	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	4,4	100	-510	-510
						-510
TOTAL CALOR SENSIBLE						-845 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-887 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,13 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 PASILLO CENTRAL	FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,6	22,1	33,5	11,51
DIMENSIONES	90,87 m ² x 3,723 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	338.320 l	Diferencias	9,6	2,7	-26,5	-0,38

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-076 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	21,74	0,20	155,7	3.215	1.577
							1.577
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-067 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	3,46	0,239	64,5	8	8
							8
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-259 (techo)	4456 Forjado en voladizo	92,59	0,420	25,0	0	0	
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	71,21	1,269	25,0	0	0	
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,38	1,269	30,5	150	130	
PV-386 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	28,8	12	10	
PV-386 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,89	0,462	28,8	28	24	
PV-384 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,48	0,462	28,8	40	35	
PV-390 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,36	0,462	28,8	6	5	
PV-375 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	28,8	30	26	
VE-076 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	21,74	1,350	34,6	282	245	
PV-723 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,86	0,462	28,8	7	6	
PU-394 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,8	17	15	
PV-389 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,32	0,462	28,8	34	30	
PV-387 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	28,8	40	35	
PV-385 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,89	0,462	28,8	28	24	
PV-385 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	28,8	12	10	
PV-391 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,92	2,311	28,8	115	100	
PU-235 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	28,8	17	15	

PU-236 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,91	2,200	28,8	16	14
PV-391 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,63	2,311	28,8	32	28
PU-237 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	28,8	19	16
PV-388 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,94	2,311	28,8	115	100
PU-221 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	28,8	17	15
PU-222 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,8	17	14
PV-388 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,08	2,311	28,8	27	24
PU-218 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,69	2,200	28,8	23	20
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	8,705	0,100	34,6	8	7
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	19,150	0,406	34,6	75	65
						1.012
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,61 W/m ² (W/persona)		50,00	32,0	100	1.600	1.484
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	90,9	100	1.363	1.262
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	90,9	100	409	394
						3.140
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		400,00	34,6	100	4.719	4.719
						4.719
TOTAL CALOR SENSIBLE						10.457 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 26,41 W/m ² (W/persona)		75,00	32,0	100	2.400	2.400
						2.400
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		400,00	11,51	100	-457	-457
						-457
TOTAL CALOR LATENTE						1.943 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						13.019 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,71 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 143,27 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+1 PASILLO CENTRAL	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C) Th(°C) Hr(%) Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4 3,7 90,0 4,66
DIMENSIONES	90,87 m ² x 3,723 m	Interiores	21,0 - - -
VOLUMEN	338.320 l	Diferencias	-16,6 - - -

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-076 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	21,74	0,20	0,0	0	0
0							

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-067 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	3,46	0,239	4,4	-14	-14
-14							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-259 (techo)	4456 Forjado en voladizo	92,59	0,420	21,0	0	0
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	71,21	1,269	21,0	0	0
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,38	1,269	11,5	-259	-259
PV-386 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	14,4	-20	-20
PV-386 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,89	0,462	14,4	-49	-49
PV-384 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,48	0,462	14,4	-69	-69
PV-390 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,36	0,462	14,4	-10	-10
PV-375 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	14,4	-52	-52
VE-076 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	21,74	1,350	4,4	-487	-487
PV-723 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,86	0,462	14,4	-12	-12
PU-394 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-389 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,32	0,462	14,4	-59	-59
PV-387 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	14,4	-70	-70

PV-385 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,89	0,462	14,4	-49	-49
PV-385 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,69	0,462	14,4	-20	-20
PV-391 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,92	2,311	14,4	-198	-198
PU-235 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,99	2,200	14,4	-29	-29
PU-236 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,91	2,200	14,4	-28	-28
PV-391 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,63	2,311	14,4	-56	-56
PU-237 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,23	2,200	14,4	-33	-33
PV-388 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,94	2,311	14,4	-199	-199
PU-221 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,99	2,200	14,4	-29	-29
PU-222 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-388 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,08	2,311	14,4	-47	-47
PU-218 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,69	2,200	14,4	-39	-39
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	8,705	0,100	4,4	-14	-14
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	19,150	0,406	4,4	-129	-129
						-2.015
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,61 W/m ² (W/persona)		50,00	32,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	90,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	90,9	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		400,00	4,4	100	-8.160	-8.160
						-8.160
TOTAL CALOR SENSIBLE						-10.189 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		400,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-10.699 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 117,73 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,3 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 PASILLO NORTE	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	360,43 m ² x 3,769 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	1.358.329 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-075 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	E	10,91	0,20	15,1	157	148
VE-050 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	16,65	0,56	42,0	665	627
VE-041 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	7,49	0,56	42,0	299	282
VE-042 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	19,24	0,56	42,0	768	725
VE-034 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	11,28	0,20	155,8	1.670	1.576
VE-039 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	1,35	0,18	139,1	169	159
							3.518

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-126 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	1,89	0,239	37,1	5	5
FA-122 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	4,98	0,239	37,1	8	8
FA-123 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	9,07	0,239	37,1	15	14
FA-124 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	2,78	0,239	63,9	6	6
FA-121 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	6,21	0,239	63,9	14	14
							47

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 418 de 817

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-203 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,86	1,543	29,6	70	61
PH-231 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,75	1,543	28,6	49	42
PH-196 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,41	1,543	28,6	13	12
PH-210 (techo)	4456 Forjado entre pisos	12,12	1,543	28,6	67	59
PH-259 (techo)	4456 Forjado en voladizo	88,25	0,420	25,0	0	0
PH-205 (techo)	4456 Forjado entre pisos	29,36	1,543	29,3	193	168
PH-183 (techo)	4456 Forjado entre pisos	60,13	1,543	25,0	0	0
PH-180 (techo)	4456 Forjado entre pisos	32,64	1,543	29,0	203	177
PH-195 (techo)	4456 Forjado entre pisos	52,87	1,543	25,0	0	0
PH-209 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,58	1,543	28,6	59	51
PH-261 (techo)	4456 Forjado entre pisos	27,18	1,543	30,0	211	184
PH-234 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,11	1,543	28,6	51	44
PH-190 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,81	1,543	30,4	82	72
PH-232 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,10	1,543	28,6	62	54
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	5,25	0,396	28,6	7	7
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,24	0,396	28,7	12	11
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	23,49	0,396	29,9	46	40
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,396	29,4	32	27
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	65,99	0,396	25,0	0	0
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	7,68	0,396	28,6	11	10
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	19,42	0,396	28,6	28	24
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	46,49	0,396	31,4	117	102
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	10,35	0,396	29,1	17	14
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	7,68	0,396	28,6	11	10
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,396	29,4	32	28
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	29,09	0,396	28,6	42	36

PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	4,61	0,396	28,6	7	6
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,396	29,4	32	27
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	71,94	0,396	25,0	0	0
PH-268 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	0,77	0,396	31,0	2	2
PH-268 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	11,33	0,418	34,0	43	37
PH-199 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,84	1,543	28,6	27	23
PV-365 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,36	0,462	28,6	26	22
PU-215 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-365 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,05	0,462	28,6	3	3
PV-420 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	37,63	2,311	28,6	313	273
PV-449 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,40	0,462	28,6	6	5
PU-216 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-465 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,95	0,462	28,8	56	49
VE-075 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	10,91	1,350	34,0	133	120
PV-447 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,8	24	21
PU-188 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,8	17	14
PV-406 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	29,3	22	19
PU-205 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,3	19	16
PV-437 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,41	0,462	28,6	22	19
PU-202 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-456 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,57	0,462	29,3	23	20
PU-208 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,3	19	16
PV-471 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	28,8	26	23
PU-187 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,8	17	14

PV-370 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,9	31	27
PU-196 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,9	21	19
PV-463 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,15	0,462	29,5	34	29
PU-184 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,5	20	18
PV-469 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	29,3	22	19
PU-209 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,3	19	16
VE-050 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	16,65	1,350	34,0	202	183
PV-427 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,47	0,462	28,6	21	18
PV-476 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	28,6	23	20
PU-220 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-462 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,30	0,462	28,6	14	12
PU-387 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-462 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,34	0,462	28,6	16	14
PU-386 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-462 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,90	0,462	29,0	25	22
PU-385 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,0	18	15
PV-474 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,79	0,462	28,6	6	5
PU-388 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-364 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30	0,462	28,6	10	9
PV-419 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,8	24	21
PU-191 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,8	16	14
PV-429 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,42	0,462	28,9	38	33

PV-381 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,41	0,462	28,6	22	19
PU-200 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-446 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,89	0,462	30,2	7	6
PU-204 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	30,2	22	20
PV-470 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	28,8	40	35
VE-041 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	7,49	1,350	34,0	91	82
VE-042 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	19,24	1,350	34,0	234	211
PV-445 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,42	0,462	28,6	22	19
PU-213 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-475 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,6	23	20
PU-219 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-421 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	4,07	2,311	28,6	34	30
PU-217 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,23	2,200	28,6	18	15
PV-466 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	30,47	0,462	28,8	54	47
PU-203 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,8	17	14
PV-416 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,94	0,462	30,1	26	22
PU-212 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	30,1	22	19
PV-428 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,57	0,462	28,9	24	21
PU-185 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,9	17	15
PV-464 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,6	23	20
PU-199 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-472 (medianera/tabique)	C.11	6,05	0,538	28,6	12	10
PU-223 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,93	2,200	28,6	15	13
VE-034 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	11,28	1,350	34,0	137	124

PV-454 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,02	0,462	30,1	49	43
PU-194 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	30,1	22	19
VE-039 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,35	1,300	34,0	16	14
PV-433 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,7	23	20
PU-197 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,7	16	14
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,321	0,100	34,0	22	19
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	77,147	0,335	34,0	233	203
						3.707
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,86 W/m ² (W/persona)		50,00	35,0	100	1.750	1.638
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	360,4	100	5.406	5.054
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	360,4	100	1.622	1.570
						8.262
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		700,00	34,0	100	2.090	2.090
						2.090
TOTAL CALOR SENSIBLE						17.625 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,28 W/m ² (W/persona)		75,00	35,0	100	2.625	2.625
						2.625
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		700,00	11,77	100	-274	-274
						-274
TOTAL CALOR LATENTE						2.351 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						20.975 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 58,19 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	
ESPACIO	N+1 PASILLO NORTE	FECHA CÁLCULO 21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)

ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	360,43 m ² x 3,769 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	1.358.329 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-075 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	E	10,91	0,20	0,0	0	0
VE-050 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	16,65	0,56	0,0	0	0
VE-041 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	7,49	0,56	0,0	0	0
VE-042 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	19,24	0,56	0,0	0	0
VE-034 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	11,28	0,20	0,0	0	0
VE-039 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	1,35	0,18	0,0	0	0
0							

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-126 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	1,89	0,239	4,4	-8	-8
FA-122 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	4,98	0,239	4,4	-20	-20
FA-123 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	9,07	0,239	4,4	-36	-36
FA-124 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	2,78	0,239	4,4	-11	-11
FA-121 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	6,21	0,239	4,4	-25	-25
-99							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-203 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,86	1,543	12,5	-129	-129
PH-231 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,75	1,543	14,4	-90	-90
PH-196 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,41	1,543	14,4	-25	-25
PH-210 (techo)	4456 Forjado entre pisos	12,12	1,543	14,4	-124	-124
PH-259 (techo)	4456 Forjado en voladizo	88,25	0,420	21,0	0	0
PH-205 (techo)	4456 Forjado entre pisos	29,36	1,543	13,2	-355	-355
PH-183 (techo)	4456 Forjado entre pisos	60,13	1,543	21,0	0	0

PH-180 (techo)	4456 Forjado entre pisos	32,64	1,543	13,6	-375	-375
PH-195 (techo)	4456 Forjado entre pisos	52,87	1,543	21,0	0	0
PH-209 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,58	1,543	14,4	-108	-108
PH-261 (techo)	4456 Forjado entre pisos	27,18	1,543	11,7	-390	-390
PH-234 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,11	1,543	14,4	-93	-93
PH-190 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,81	1,543	11,0	-152	-152
PH-232 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,10	1,543	14,4	-114	-114
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	5,25	0,396	14,4	-14	-14
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,24	0,396	14,1	-22	-22
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	23,49	0,396	11,9	-85	-85
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,396	12,9	-58	-58
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	65,99	0,396	21,0	0	0
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	7,68	0,396	14,4	-20	-20
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	19,42	0,396	14,4	-51	-51
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	46,49	0,396	9,2	-216	-216
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	10,35	0,396	13,5	-31	-31
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	7,68	0,396	14,4	-20	-20
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,396	12,9	-58	-58
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	29,09	0,396	14,4	-77	-77
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	4,61	0,396	14,4	-12	-12
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,18	0,396	12,9	-58	-58
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	71,94	0,396	21,0	0	0
PH-268 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	0,77	0,396	9,8	-3	-3
PH-268 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	11,33	0,418	4,4	-79	-79
PH-199 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,84	1,543	14,4	-50	-50
PV-365 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,36	0,462	14,4	-47	-47

PU-215 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-365 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,05	0,462	14,4	-6	-6
PV-420 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	37,63	2,311	14,4	-578	-578
PV-449 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,40	0,462	14,4	-10	-10
PU-216 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-465 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,95	0,462	13,9	-104	-104
VE-075 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	10,91	1,350	4,4	-245	-245
PV-447 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	14,0	-45	-45
PU-188 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,0	-31	-31
PV-406 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	13,1	-41	-41
PU-205 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,1	-34	-34
PV-437 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,41	0,462	14,4	-41	-41
PU-202 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-456 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,57	0,462	13,1	-42	-42
PU-208 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,1	-34	-34
PV-471 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	14,0	-48	-48
PU-187 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,0	-31	-31
PV-370 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,9	-58	-58
PU-196 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,9	-39	-39
PV-463 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,15	0,462	12,6	-62	-62
PU-184 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	12,6	-37	-37
PV-469 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,26	0,462	13,1	-41	-41
PU-209 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,1	-34	-34

VE-050 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	16,65	1,350	4,4	-373	-373
PV-427 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,47	0,462	14,4	-38	-38
PV-476 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	14,4	-43	-43
PU-220 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-462 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,30	0,462	14,4	-25	-25
PU-387 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-462 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,34	0,462	14,4	-29	-29
PU-386 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-462 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,90	0,462	13,7	-47	-47
PU-385 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	13,7	-32	-32
PV-474 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,79	0,462	14,4	-12	-12
PU-388 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-364 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30	0,462	14,4	-19	-19
PV-419 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	14,0	-45	-45
PU-191 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,0	-30	-30
PV-429 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,42	0,462	13,9	-71	-71
PV-381 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,41	0,462	14,4	-41	-41
PU-200 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-446 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,89	0,462	11,5	-13	-13
PU-204 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	11,5	-41	-41
PV-470 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	14,0	-74	-74
VE-041 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	7,49	1,350	4,4	-168	-168

VE-042 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	19,24	1,350	4,4	-431	-431
PV-445 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,42	0,462	14,4	-41	-41
PU-213 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-475 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	14,4	-42	-42
PU-219 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-421 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	4,07	2,311	14,4	-63	-63
PU-217 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	14,4	-33	-33
PV-466 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	30,47	0,462	13,9	-99	-99
PU-203 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,9	-31	-31
PV-416 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,94	0,462	11,6	-47	-47
PU-212 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,6	-41	-41
PV-428 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,57	0,462	13,9	-45	-45
PU-185 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,9	-31	-31
PV-464 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	14,4	-42	-42
PU-199 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-472 (medianera/tabique)	C.11	6,05	0,538	14,4	-22	-22
PU-223 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,93	2,200	14,4	-28	-28
VE-034 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	11,28	1,350	4,4	-253	-253
PV-454 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,02	0,462	11,6	-91	-91
PU-194 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,6	-41	-41
VE-039 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,35	1,300	4,4	-29	-29
PV-433 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	14,2	-43	-43
PU-197 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,2	-29	-29
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,321	0,100	4,4	-40	-40
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	77,147	0,335	4,4	-429	-429

-7.791						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,86 W/m ² (W/persona)		50,00	35,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	360,4	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	360,4	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		700,00	4,4	100	-3.856	-3.856
-3.856						
TOTAL CALOR SENSIBLE						-11.746 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		700,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-12.334 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,22 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 PASILLO SUR	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	327,30 m ² x 3,723 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	1.218.525 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-075 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	E	10,91	0,20	15,1	157	102
VE-059 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	E	20,72	0,20	15,1	298	194
VE-074 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	20,54	0,20	155,8	3.039	1.983
VE-034 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	11,28	0,20	155,8	1.670	1.090
3.370							

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 429 de 817

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-126 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	1,89	0,239	37,1	5	5
FA-068 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	5,11	0,239	37,1	13	13
FA-066 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	4,66	0,239	63,9	10	10
FA-124 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	2,78	0,239	63,9	6	6
							34
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-259 (techo)	4456 Forjado en voladizo		335,14	0,420	25,0	0	0
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		18,82	1,269	28,6	86	75
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		18,48	1,269	28,6	84	73
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		4,65	1,269	28,6	21	18
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		21,61	1,269	25,0	0	0
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		8,41	1,269	28,8	41	35
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		0,58	1,269	28,6	3	2
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		12,83	1,269	28,6	59	51
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		54,89	1,269	25,0	0	0
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		5,54	1,269	28,7	26	22
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		10,95	1,269	29,3	60	53
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		22,32	1,269	28,6	102	89
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		10,30	1,269	29,5	59	51
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		6,24	1,269	30,1	41	35
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		8,49	1,269	28,6	39	34
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		13,80	1,269	28,6	63	55
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		8,30	1,269	29,4	46	40
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		2,99	1,269	30,8	22	19
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		18,27	1,269	28,6	83	73

PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,18	1,269	30,1	46	40
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,21	1,269	31,1	157	137
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,56	1,269	30,5	66	58
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,33	1,269	29,2	7	6
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,93	1,269	28,6	91	79
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,20	0,396	29,7	34	30
PH-268 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	11,33	0,418	34,0	43	37
VE-075 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	10,91	1,350	34,0	133	115
PV-384 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	0,83	0,462	28,6	1	1
PV-726 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,77	0,462	28,6	21	18
PU-397 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-372 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	28,8	41	35
VE-059 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	20,72	1,350	34,0	252	219
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	28,8	26	23
PU-227 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,91	2,200	28,8	16	14
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,06	0,462	28,6	23	20
PU-245 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,64	0,462	28,8	24	21
PU-241 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,8	16	14
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	28,8	24	21
PU-238 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,8	16	14
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	28,6	23	20
PU-243 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14

PV-725 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,95	0,462	28,6	20	17
PU-396 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-727 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,25	0,462	28,6	5	5
PU-398 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
VE-074 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	20,54	1,350	34,0	250	217
VE-034 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	11,28	1,350	34,0	137	119
PV-724 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	40,82	2,311	28,6	340	295
PU-395 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,23	2,200	28,6	18	15
PV-477 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,63	0,462	29,1	12	11
PU-224 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	29,1	18	15
PV-477 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,30	0,462	28,8	25	22
PU-225 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,8	17	14
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,6	23	20
PU-182 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,07	0,462	29,0	11	10
PU-183 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,91	2,200	29,0	17	15
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,90	0,462	28,6	26	23
PU-160 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,6	23	20
PU-162 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	28,9	25	22
PU-165 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,9	17	15
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	28,6	23	20

PU-168 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,04	0,462	28,6	32	28
PU-170 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,60	0,462	29,2	9	8
PU-159 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,2	18	16
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	28,6	23	20
PU-163 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	29,1	27	23
PU-166 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,1	18	15
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	28,6	23	20
PU-169 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	29,1	26	22
PU-167 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,1	18	15
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	28,6	23	20
PU-161 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	28,6	23	20
PU-164 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-468 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	28,8	39	34
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,734	0,100	34,0	13	12
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	63,897	0,360	34,0	207	180
						3.147
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,35 W/m ² (W/persona)		50,00	35,0	100	1.750	1.630
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	327,3	100	4.909	4.566
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	327,3	100	1.473	1.422
						7.618

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		700,00	34,0	100	2.090	2.090
						2.090
TOTAL CALOR SENSIBLE						16.260 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,02 W/m² (W/persona)		75,00	35,0	100	2.625	2.625
						2.625
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		700,00	11,77	100	-274	-274
						-274
TOTAL CALOR LATENTE						2.351 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						19.541 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,84 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 59,70 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+1 PASILLO SUR	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	327,30 m² x 3,723 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	1.218.525 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-075 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	E	10,91	0,20	0,0	0	0
VE-059 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	E	20,72	0,20	0,0	0	0
VE-074 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	20,54	0,20	0,0	0	0
VE-034 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	11,28	0,20	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-126 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	1,89	0,239	4,4	-8	-8

FA-068 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	5,11	0,239	4,4	-20	-20
FA-066 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	4,66	0,239	4,4	-19	-19
FA-124 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	2,78	0,239	4,4	-11	-11
							-57
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-259 (techo)	4456 Forjado en voladizo		335,14	0,420	21,0	0	0
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		18,82	1,269	14,4	-159	-159
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		18,48	1,269	14,4	-156	-156
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		4,65	1,269	14,4	-39	-39
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		21,61	1,269	21,0	0	0
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		8,41	1,269	14,0	-75	-75
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		0,58	1,269	14,4	-5	-5
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		12,83	1,269	14,4	-108	-108
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		54,89	1,269	21,0	0	0
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		5,54	1,269	14,3	-47	-47
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		10,95	1,269	13,0	-111	-111
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		22,32	1,269	14,4	-188	-188
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		10,30	1,269	12,7	-109	-109
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		6,24	1,269	11,5	-75	-75
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		8,49	1,269	14,4	-72	-72
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		13,80	1,269	14,4	-116	-116
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		8,30	1,269	12,9	-85	-85
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		2,99	1,269	10,3	-41	-41
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		18,27	1,269	14,4	-154	-154
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		7,18	1,269	11,6	-86	-86
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		20,21	1,269	9,7	-290	-290

PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,56	1,269	10,9	-122	-122
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,33	1,269	13,2	-13	-13
PH-269 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,93	1,269	14,4	-168	-168
PH-268 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	18,20	0,396	12,3	-63	-63
PH-268 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	11,33	0,418	4,4	-79	-79
VE-075 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	10,91	1,350	4,4	-245	-245
PV-384 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	0,83	0,462	14,4	-3	-3
PV-726 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,77	0,462	14,4	-39	-39
PU-397 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-372 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	14,0	-75	-75
VE-059 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	20,72	1,350	4,4	-464	-464
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	14,0	-48	-48
PU-227 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,91	2,200	14,0	-29	-29
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,06	0,462	14,4	-43	-43
PU-245 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,64	0,462	14,1	-44	-44
PU-241 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,1	-30	-30
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	14,1	-44	-44
PU-238 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,1	-30	-30
PV-383 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	14,4	-42	-42
PU-243 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-725 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,95	0,462	14,4	-37	-37
PU-396 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29

PV-727 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,25	0,462	14,4	-10	-10
PU-398 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
VE-074 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	20,54	1,350	4,4	-460	-460
VE-034 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	11,28	1,350	4,4	-253	-253
PV-724 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	40,82	2,311	14,4	-627	-627
PU-395 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,23	2,200	14,4	-33	-33
PV-477 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,63	0,462	13,5	-23	-23
PU-224 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	13,5	-33	-33
PV-477 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,30	0,462	14,0	-46	-46
PU-225 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,0	-31	-31
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	14,4	-43	-43
PU-182 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,07	0,462	13,6	-21	-21
PU-183 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,91	2,200	13,6	-31	-31
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,90	0,462	14,4	-49	-49
PU-160 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	14,4	-43	-43
PU-162 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	13,8	-46	-46
PU-165 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	13,8	-31	-31
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	14,4	-42	-42
PU-168 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,04	0,462	14,4	-58	-58

PU-170 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,60	0,462	13,3	-16	-16
PU-159 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,3	-33	-33
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	14,4	-42	-42
PU-163 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,02	0,462	13,4	-49	-49
PU-166 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,4	-33	-33
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	14,4	-42	-42
PU-169 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	13,4	-47	-47
PU-167 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,4	-33	-33
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	14,4	-42	-42
PU-161 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-392 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,60	0,462	14,4	-42	-42
PU-164 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-468 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,05	0,462	14,0	-72	-72
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,734	0,100	4,4	-24	-24
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	63,897	0,360	4,4	-382	-382
-6.674						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,35 W/m² (W/persona)		50,00	35,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	327,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		4,50	327,3	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		700,00	4,4	100	-3.856	-3.856
-3.856						

TOTAL CALOR SENSIBLE						-10.587 W
	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	700,00	4,66	0	0	0	0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-11.116 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 33,96 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 TS	FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	15,24 m ² x 3,783 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	57.647 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-040 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	0,90	0,18	21,2	17	18
							18
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-102 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	15,91	0,239	37,2	24	25
FA-101 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	15,06	0,239	37,2	34	34
							59
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-203 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,32	1,543	25,0	0	0	
PH-292 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	15,69	0,396	29,9	30	25	
PH-224 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,72	1,543	29,0	54	44	
PV-462 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,90	0,462	28,5	22	19	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 439 de 817

PU-385 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,5	16	13
PV-716 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,59	0,462	27,9	17	14
PV-716 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,88	0,462	27,9	8	7
VE-040 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	32,3	8	7
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,398	0,086	32,3	9	7
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	32,3	9	7
						143
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,56 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	90
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	15,2	100	183	164
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	15,2	100	69	65
						320
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	32,3	100	223	223
						223
TOTAL CALOR SENSIBLE						763 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,84 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)		25,00	11,63	100	-20	-20
						-20
TOTAL CALOR LATENTE						130 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						938 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,78 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 61,55 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+1 TS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)

C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	15,24 m ² x 3,783 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	57.647 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-040 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	0,90	0,18	0,0	0	0
0							

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
FA-102 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	15,91	0,239	4,4	-63	-63
FA-101 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	15,06	0,239	4,4	-60	-60
-123							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-203 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,32	1,543	21,0	0	0	
PH-292 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	15,69	0,396	9,8	-69	-69	
PH-224 (techo)	4456 Forjado entre pisos	8,72	1,543	11,9	-123	-123	
PV-462 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,90	0,462	13,0	-51	-51	
PU-385 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	13,0	-36	-36	
PV-716 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,59	0,462	14,4	-39	-39	
PV-716 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,88	0,462	14,4	-18	-18	
VE-040 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	4,4	-19	-19	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	14,398	0,086	4,4	-21	-21	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	4,4	-20	-20	
-395							

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,56 W/m ² (W/persona)	50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	15,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	4,50	15,2	0	0	0
0					

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,4	100	-510	-510
-510					

TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.029 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA2 (Calidad buena)	25,00	4,66	0	0	0	
0						
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-1.080 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 70,88 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 ANTE QUIROFANO	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.7.1: Salas preparatorias y de recuperación	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77	
DIMENSIONES	41,25 m ² x 3,662 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	151.065 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-100 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	13,5	21	45
							45
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	27,16	0,322	56,7	126	127
FA-127 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	19,88	0,239	37,1	51	51
							178
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-253 (techo)	4456 Forjado entre pisos	16,09	1,543	25,0	0	0	
PH-178 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,22	1,269	25,0	0	0	
PH-178 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,40	1,269	25,0	0	0	
PH-228 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,92	1,269	25,0	0	0	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 442 de 817

PH-195 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,23	1,269	25,0	0	0
PV-746 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,88	0,462	28,6	6	5
PV-484 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,04	0,462	28,6	52	43
PU-310 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,82	2,200	28,6	30	25
PV-744 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30	0,462	28,6	10	9
PV-482 (medianera/tabique)	C.11	15,33	0,538	28,6	30	25
VE-100 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	34,0	20	17
PV-483 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,49	0,462	28,6	26	21
PV-483 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,49	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,428	0,199	34,0	13	11
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	34,0	21	17
						174
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		61,88	4,0	100	248	199
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	41,3	100	619	497
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	41,3	100	186	168
						864
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		80,00	34,0	100	239	239
						239
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.500 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		39,09	4,0	100	156	156
						156
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	11,77	100	-31	-31
						-31
TOTAL CALOR LATENTE						125 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.706 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,89
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 41,36 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,9 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 ANTE QUIROFANO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.7.1: Salas preparatorias y de recuperación	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	41,25 m ² x 3,662 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	151.065 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-100 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	27,16	0,322	4,4	-145	-145
FA-127 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	19,88	0,239	4,4	-79	-79

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-253 (techo)	4456 Forjado entre pisos	16,09	1,543	21,0	0	0
PH-178 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,22	1,269	21,0	0	0
PH-178 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,40	1,269	21,0	0	0
PH-228 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,92	1,269	21,0	0	0
PH-195 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,23	1,269	21,0	0	0
PV-746 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,88	0,462	14,4	-12	-12
PV-484 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,04	0,462	14,4	-95	-95
PU-310 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,82	2,200	14,4	-56	-56

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 444 de 817

PV-744 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30	0,462	14,4	-19	-19
PV-482 (medianera/tabique)	C.11	15,33	0,538	14,4	-55	-55
VE-100 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-483 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,49	0,462	14,4	-47	-47
PV-483 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,49	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,428	0,199	4,4	-25	-25
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-385
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		61,88	4,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	41,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	41,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		80,00	4,4	100	-441	-441
						-441
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.050 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.102 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,71 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CE OFT	FECHA CÁLCULO	21 Junio 17hs (19h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	33,4	21,8	36,0	11,59
DIMENSIONES	20,45 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90

VOLUMEN		73.371 l		Diferencias		8,4	2,4	-24,0	-0,30
275									
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-122 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	O	2,60	0,18	148,4	347	275	
275									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-009 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	21,61	0,322	48,7	102	101	
FA-151 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	13,99	0,239	64,8	32	32	
134									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-198 (suelo)		4456 Forjado en voladizo	1,31	0,396	25,0	0	0		
PH-198 (suelo al exterior)		4456 Forjado en voladizo	19,69	0,418	33,4	69	64		
PV-564 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0		
PU-280 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0		
PV-563 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,62	0,462	29,7	31	29		
PU-279 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,7	20	19		
VE-122 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	33,4	28	26		
PV-521 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0		
PU-278 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0		
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	3,753	0,248	33,4	8	7		
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	7,200	0,471	33,4	28	26		
171									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			61,34	2,0	100	123	107		
Iluminación estándar (W/m²)			15,00	20,4	100	307	268		
Equipos estándar (W/m²)			35,00	20,4	100	716	671		
1.047									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	33,4	100	111	111		
111									
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.737 W		

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)	38,74	2,0	100	77	77
					77
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,59	100	-37	-37
					-37
TOTAL CALOR LATENTE					41 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.867 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 91,31 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CE OFT	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	20,45 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	73.371 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-122 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	2,60	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	21,61	0,322	4,4	-115	-115
FA-151 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	13,99	0,239	4,4	-56	-56
							-171
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-198 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	1,31	0,396	21,0	0	0	
PH-198 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	19,69	0,418	4,4	-137	-137	
PV-564 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0	

PU-280 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-563 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,62	0,462	11,8	-62	-62
PU-279 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
VE-122 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-521 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0
PU-278 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,753	0,248	4,4	-15	-15
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-367
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		61,34	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	20,4	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,4	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-758 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-796 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,92 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CM OFT 01	FECHA CÁLCULO	21 Junio 17hs (19h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	

C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h		Exteriores	33,4	21,8	36,0	11,59
DIMENSIONES	19,90 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	71.428 l		Diferencias	8,4	2,4	-24,0	-0,30
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-120 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	0,90	0,18	148,4	120	68
68							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,54	0,322	48,7	97	97
FA-186 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	38,2	13	13
FA-182 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	15,17	0,239	64,8	35	35
146							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-233 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	16,06		1,269	25,0	0	0
PH-233 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,59		1,269	25,0	0	0
PV-522 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92		0,462	25,0	0	0
PU-276 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76		2,200	25,0	0	0
PV-540 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,86		0,462	29,7	30	26
PV-629 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09		0,462	29,7	30	27
PU-275 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	29,7	20	18
VE-120 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90		1,300	33,4	10	9
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	12,785		0,151	33,4	16	14
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800		0,319	33,4	10	9
103							
CALOR SENSIBLE INTERNO							
	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	59,71	2,0	100	119	101		
Iluminación estándar (W/m ²)	15,00	19,9	100	299	253		
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	19,9	100	697	644		
998							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN							
	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	33,4	100	111	111		

						111
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.427 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		37,72	2,0	100	75	75
						75
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,59	100	-37	-37
						-37
TOTAL CALOR LATENTE						39 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.539 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,30 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CM OFT 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,90 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	71.428 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-120 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	0,90	0,18	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,54	0,322	4,4	-110	-110
FA-186 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	4,4	-35	-35
FA-182 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	15,17	0,239	4,4	-60	-60
-205							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-233 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	16,06	1,269	21,0	0	0	

PH-233 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,59	1,269	21,0	0	0
PV-522 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0
PU-276 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-540 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,86	0,462	11,8	-59	-59
PV-629 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	11,8	-60	-60
PU-275 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
VE-120 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	4,4	-19	-19
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	12,785	0,151	4,4	-32	-32
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	4,4	-20	-20
						-230
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		59,71	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	19,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-656 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-689 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,60 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+2 CM OFT 02		FECHA CÁLCULO		21 Junio 17hs (19h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h		Exteriores		33,4	21,8	36,0	11,59
DIMENSIONES	18,84 m² x 3,589 m		Interiores		25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	67.622 l		Diferencias		8,4	2,4	-24,0	-0,30
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-124 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	O	2,60	0,18	148,4	347	197
								197
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	19,99	0,322	48,7	94	94
FA-156 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	12,73	0,239	64,8	30	30
								124
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-203 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	9,86		1,269	29,0	51	45
PH-203 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	2,92		1,269	28,4	12	11
PH-203 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	6,94		1,269	25,0	0	0
VE-124 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60		1,300	33,4	28	25
PV-578 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,36		0,462	29,7	29	25
PU-283 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	29,7	20	18
PV-576 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68		0,462	29,6	48	43
PV-577 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92		0,462	25,0	0	0
PU-282 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76		2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,130		0,200	33,4	9	8
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	7,200		0,471	33,4	28	25
								199
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			56,53	2,0	100	113	96	
Iluminación estándar (W/m²)			15,00	18,8	100	283	239	
Equipos estándar (W/m²)			35,00	18,8	100	660	610	
								945

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	33,4	100	111	111
					111
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.577 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	35,71	2,0	100	71	71
					71
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,59	100	-37	-37
					-37
TOTAL CALOR LATENTE					35 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.692 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 89,81 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CM OFT 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	18,84 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	67.622 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-124 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	2,60	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,99	0,322	4,4	-107	-107
FA-156 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	12,73	0,239	4,4	-51	-51
							-157
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-203 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,86	1,269	13,0	-100	-100
PH-203 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,92	1,269	14,4	-25	-25
PH-203 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,94	1,269	21,0	0	0
VE-124 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-578 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,36	0,462	11,8	-57	-57
PU-283 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-576 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	11,9	-95	-95
PV-577 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0
PU-282 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,130	0,200	4,4	-17	-17
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-446
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		56,53	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	18,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-824 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-865 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 45,91 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456
------------	-------------

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 454 de 817

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 01		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	20,93 m² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	75.126 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-117 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	1,75	0,17	76,1	120	69
								69
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	21,96	0,322	67,9	106	108
FA-165 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	16,20	0,239	52,5	28	28
								136
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-262 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	21,80	1,269	25,0	0	0	
VE-117 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13	
PV-559 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-250 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-609 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,98	0,462	29,0	30	24	
PU-249 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,0	17	14	
PV-562 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-251 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	6,065	0,200	32,3	9	7	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13	
								72
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			62,80	2,0	100	126	107	
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	20,9	100	251	212	
Equipos estándar (W/m²)			35,00	20,9	100	733	677	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 455 de 817

996					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
96					
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.369 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	39,67	2,0	100	79	79
79					
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
-32					
TOTAL CALOR LATENTE					47 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.488 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,06 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT 01		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	20,93 m² x 3,589 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	75.126 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-117 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	21,96	0,322	4,4	-117	-117
FA-165 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	16,20	0,239	4,4	-64	-64
-182							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-262 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,80	1,269	21,0	0	0
VE-117 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-559 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-250 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-609 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,98	0,462	11,8	-68	-68
PU-249 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-562 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-251 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,065	0,200	4,4	-20	-20
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-204
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		62,80	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,9	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-606 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-636 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,39 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 02		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,29 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	65.630 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-116 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	76,1	120	69	
							69	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,89	0,322	67,9	91	93	
FA-150 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,00	0,239	52,5	24	24	
							117	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-197 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		19,13	1,269	25,0	0	0	
PV-561 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	29,0	26	21	
PU-252 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,0	17	14	
PV-560 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-274 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-562 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-251 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-116 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	32,3	17	13	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,329	0,199	32,3	8	6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	32,3	17	13	
							68	
CALOR SENSIBLE INTERNO								
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)		Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	100	110		94	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219		187	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640		593	
							874	

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.224 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	34,66	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.324 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 72,40 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,29 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	65.630 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-116 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,89	0,322	4,4	-101	-101
FA-150 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,00	0,239	4,4	-56	-56
							-157
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 459 de 817

PH-197 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,269	21,0	0	0
PV-561 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-252 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-560 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-274 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-562 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-251 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-116 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38
						-192
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-569 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-597 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,67 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 03		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,29 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	65.630 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-115 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102	
							102	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,40	0,322	67,9	93	95	
FA-160 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23	
							118	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-211 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		19,13	1,269	25,0	0	0	
PV-600 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	29,0	26	21	
PU-253 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,0	17	14	
PV-560 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-274 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-115 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	20	
PV-516 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-254 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,329	0,199	32,3	8	6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	20	
							80	
CALOR SENSIBLE INTERNO								
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)		Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	100	110		93	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219		186	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640		593	
							873	

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.270 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	34,66	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.372 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,04 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 03	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,29 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	65.630 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-115 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,40	0,322	4,4	-104	-104
FA-160 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-156
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-211 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,269	21,0	0	0
PV-600 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-253 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-560 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-274 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-115 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-516 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-254 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-229
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-605 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-635 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,72 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 04		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,29 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	65.630 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-114 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102	
							102	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,89	0,322	67,9	91	93	
FA-136 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23	
							116	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-187 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		19,13	1,269	25,0	0	0	
PV-503 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-257 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-515 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	29,0	26	21	
PU-255 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,0	17	14	
VE-114 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	20	
PV-516 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-254 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,329	0,199	32,3	8	6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	20	
							80	
CALOR SENSIBLE INTERNO								
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)		Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	100	110		94	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219		187	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640		593	
							873	

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.268 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	34,66	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.370 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,94 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 04	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,29 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	65.630 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-114 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,89	0,322	4,4	-101	-101
FA-136 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-153
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 465 de 817

PH-187 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,269	21,0	0	0
PV-503 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-257 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-515 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-255 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
VE-114 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-516 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-254 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-229
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-602 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-632 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,56 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 05		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,29 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	65.630 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-113 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102	
							102	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,40	0,322	67,9	93	95	
FA-132 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23	
							118	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-182 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		19,13	1,269	25,0	0	0	
PV-501 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-258 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-503 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-257 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-113 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	20	
PV-502 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	29,0	26	21	
PU-256 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,0	17	14	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,329	0,199	32,3	8	6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	20	
							80	
CALOR SENSIBLE INTERNO								
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)		Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	100	110		93	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219		186	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640		593	
							873	

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.270 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	34,66	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.372 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,04 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT 05	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	18,29 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	65.630 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-113 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,40	0,322	4,4	-104	-104
FA-132 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-156
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 468 de 817

PH-182 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,269	21,0	0	0
PV-501 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-258 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-503 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-257 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-113 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-502 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-256 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-229
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-605 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-635 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,72 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 06		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,29 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	65.630 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-112 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102
								102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	18,89	0,322	67,9	91	93
FA-135 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
								116
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-186 (suelo)		4456 Forjado entre pisos		19,13	1,269	25,0	0	0
PV-501 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0
PU-258 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
PV-514 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	29,0	26	21
PU-259 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,0	17	14
PV-513 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0
PU-260 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
VE-112 (puerta/ventana)		Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	20
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		5,329	0,199	32,3	8	6
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	20
								80
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)			54,86	2,0	100	110	94	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	18,3	100	219	187	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	18,3	100	640	593	
								873

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.268 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	34,66	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.370 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,94 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 06	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,29 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	65.630 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-112 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,89	0,322	4,4	-101	-101
FA-135 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-153
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-186 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,269	21,0	0	0
PV-501 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-258 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-514 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-259 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-513 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-260 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-112 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-229
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-602 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-632 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,56 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 07		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,29 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	65.630 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-110 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102	
							102	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,47	0,322	67,9	94	96	
FA-163 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23	
							119	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-215 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		19,13	1,269	25,0	0	0	
PV-606 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-262 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-607 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-265 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-605 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	29,0	26	21	
PU-263 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,0	17	14	
VE-110 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	20	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,329	0,199	32,3	8	6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	20	
							80	
CALOR SENSIBLE INTERNO								
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)		Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	100	110		93	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	100	219		186	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	640		593	
							872	

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.270 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	34,66	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.372 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,05 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 07	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,29 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	65.630 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-110 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,47	0,322	4,4	-104	-104
FA-163 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-156
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 474 de 817

PH-215 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,269	21,0	0	0
PV-606 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-262 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-607 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-265 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-605 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-263 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
VE-110 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-229
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-605 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-635 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,74 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 08		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,46 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	66.263 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-109 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102
								102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	19,47	0,322	67,9	94	96
FA-179 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,30	0,239	52,5	23	23
								119
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-226 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	19,30		1,269	25,0	0	0
VE-109 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60		1,300	32,3	25	20
PV-607 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66		0,462	25,0	0	0
PU-265 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76		2,200	25,0	0	0
PV-615 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66		0,462	25,0	0	0
PU-273 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76		2,200	25,0	0	0
PV-620 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,92		0,462	29,0	26	21
PU-264 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	29,0	17	14
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,379		0,199	32,3	8	6
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	7,200		0,471	32,3	25	20
								81
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)			55,39	2,0	100	111	94	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	18,5	100	222	188	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	18,5	100	646	598	
								881

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.279 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	34,99	2,0	100	70	70
					70
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					38 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.383 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,88 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT 08	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	18,46 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	66.263 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-109 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,47	0,322	4,4	-104	-104
FA-179 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,30	0,239	4,4	-53	-53
							-157
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-226 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,30	1,269	21,0	0	0
VE-109 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-607 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-265 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-615 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-273 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-620 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,92	0,462	11,8	-59	-59
PU-264 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,379	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-229
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		55,39	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-606 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-637 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,49 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 09		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,11 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	64.997 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-108 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102	
							102	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,47	0,322	67,9	94	96	
FA-171 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,00	0,239	52,5	22	23	
							118	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-221 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		18,95	1,269	25,0	0	0	
PV-614 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,63	0,462	29,0	25	20	
PU-266 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,0	17	14	
PV-570 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-267 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-108 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	20	
PV-615 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-273 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,279	0,199	32,3	8	6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	20	
							80	
CALOR SENSIBLE INTERNO								
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)		Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,33	2,0	100	109		93	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,1	100	217		185	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,1	100	634		587	
							864	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 479 de 817

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.261 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	34,32	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.362 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,22 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 09	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,11 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	64.997 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-108 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,47	0,322	4,4	-104	-104
FA-171 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,00	0,239	4,4	-52	-52
							-156
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-221 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	18,95	1,269	21,0	0	0
PV-614 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,63	0,462	11,8	-58	-58
PU-266 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-570 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-267 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-108 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-615 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-273 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,279	0,199	4,4	-17	-17
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-228
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,33	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-604 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-634 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,00 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N+2 CONSULT 10		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	18,29 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	65.630 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-107 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102
								102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	19,47	0,322	67,9	94	96
FA-155 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
								119
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-201 (suelo)		4456 Forjado entre pisos		19,13	1,269	25,0	0	0
VE-107 (puerta/ventana)		Ventanas PVC		2,60	1,300	32,3	25	20
PV-568 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0
PU-269 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
PV-570 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0
PU-267 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
PV-569 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	29,0	26	21
PU-268 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,0	17	14
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS		5,329	0,199	32,3	8	6
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS		7,200	0,471	32,3	25	20
								80
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)			54,86	2,0	100	110	93	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	18,3	100	219	186	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	18,3	100	640	593	
								872

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.270 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)	34,66	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.372 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,05 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 10	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,29 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	65.630 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-107 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,47	0,322	4,4	-104	-104
FA-155 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-156
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 483 de 817

PH-201 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	19,13	1,269	21,0	0	0
VE-107 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-568 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-269 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-570 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0
PU-267 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-569 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-268 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-229
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		54,86	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-605 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-635 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,74 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT 11		FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	20,11 m ² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	72.154 l		Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-105 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	76,1	120	69
							69
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,49	0,322	67,9	99	100
FA-170 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,82	0,239	36,9	11	12
FA-169 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	21,42	0,239	41,5	54	55
FA-168 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	15,15	0,239	52,5	26	26
							193
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-220 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		20,53	1,269	25,0	0	0
PV-566 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	25,0	0	0
PU-271 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
PV-613 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		6,11	0,462	29,0	11	9
PU-272 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,0	17	14
VE-105 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	32,3	17	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		24,745	0,150	32,3	27	22
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	32,3	17	13
							72
CALOR SENSIBLE INTERNO							
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		60,32	2,0	100	121	102	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,1	100	241	204	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,1	100	704	650	
							956

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.386 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	38,10	2,0	100	76	76
					76
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					44 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.502 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 74,71 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 11	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	20,11 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	72.154 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-105 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,49	0,322	4,4	-109	-109
FA-170 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,82	0,239	4,4	-35	-35
FA-169 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	21,42	0,239	4,4	-85	-85

FA-168 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	15,15	0,239	4,4	-60	-60
							-290
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-220 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,53	1,269	21,0	0	0	0
PV-566 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	21,0	0	0	0
PU-271 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	0
PV-613 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,11	0,462	11,8	-26	-26	-26
PU-272 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40	-40
VE-105 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	4,4	-38	-38	-38
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,745	0,150	4,4	-61	-61	-61
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	4,4	-38	-38	-38
							-203
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		60,32	2,0	0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	20,1	0	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	20,1	0	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-714 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-749 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 37,26 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 							

EXPEDIENTE	4456	
------------	------	--

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT 12		FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	21,29 m² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	76.418 l		Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-154 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	157
							157
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	22,03	0,322	69,9	104	106
FA-128 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	36,6	21	21
							127
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-179 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	22,20	1,269	25,0	0	0	
PV-486 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	28,7	25	20	
PU-286 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13	
PV-485 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	28,7	40	31	
PV-487 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0	
PU-288 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-154 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,700	0,199	31,7	8	6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18	
							105
CALOR SENSIBLE INTERNO							
			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			63,88	2,0	100	128	109
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	21,3	100	256	217
Equipos estándar (W/m²)			35,00	21,3	100	745	690
							1.015

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.493 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	40,35	2,0	100	81	81
					81
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					79 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.650 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,49 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT 12	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	21,29 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	76.418 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-154 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	22,03	0,322	4,4	-118	-118
FA-128 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	14,20	0,239	4,4	-56	-56
							-174
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-179 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	22,20	1,269	21,0	0	0
PV-486 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	11,8	-63	-63
PU-286 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-485 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	11,8	-99	-99
PV-487 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-288 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-154 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,700	0,199	4,4	-19	-19
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-333
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		63,88	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	21,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	21,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-728 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-764 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,88 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+2 CONSULT 13	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	19,92 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	71.492 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-153 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	154
							154

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,37	0,322	69,9	96	98
FA-166 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,15	0,239	36,6	19	20
							117

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-218 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,81	1,269	25,0	0	0
PV-611 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,7	24	18
PU-289 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13
VE-153 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18
PV-498 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0
PU-291 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-487 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0
PU-288 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	31,7	7	6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18
						72

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	59,76	2,0	100	120	102
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	19,9	100	239	203
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	19,9	100	697	646
					950

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 491 de 817

Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.382 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)	37,75	2,0	100	76	76
					76
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					74 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.528 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,72 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 13	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,92 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	71.492 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-153 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,37	0,322	4,4	-109	-109
FA-166 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-161
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-218 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,81	1,269	21,0	0	0	

PV-611 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-289 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
VE-153 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-498 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-291 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-487 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-288 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-229
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		59,76	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-610 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-640 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,15 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+2 CONSULT 14	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	19,92 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	71.492 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-152 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	153
							153

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,93	0,322	69,9	99	100
FA-131 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,15	0,239	36,6	19	20
							120

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-181 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,81	1,269	25,0	0	0	
PV-499 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,7	24	18	
PU-290 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13	
PV-498 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0	
PU-291 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-500 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0	
PU-292 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-152 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	31,7	7	6	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18	
							72

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	59,76	2,0	100	120	102
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	19,9	100	239	203
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	19,9	100	697	645
					950

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 494 de 817

Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.383 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)	37,75	2,0	100	76	76
					76
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					74 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.529 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,77 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 CONSULT 14	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,92 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	71.492 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-152 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,93	0,322	4,4	-112	-112
FA-131 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-164
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-181 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,81	1,269	21,0	0	0	

PV-499 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-290 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-498 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-291 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-500 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-292 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
VE-152 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-229
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		59,76	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,9	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-613 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-643 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 32,30 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+2 CONSULT 15	FECHA CÁLCULO		21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores		31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	19,83 m ² x 3,589 m	Interiores		25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	71.150 l	Diferencias		6,7	2,1	-19,3	-0,02	
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-151 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	N	0,90	0,50	59,5	48	54
								54
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	20,52	0,322	69,9	97	99
FA-157 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,34	0,239	36,6	12	12
								111
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-204 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	20,81	1,269	25,0	0	0	
VE-151 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	0,90	1,300	31,7	8	6	
PV-580 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0	
PU-294 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-500 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0	
PU-292 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-534 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,67	0,462	28,7	11	9	
PV-579 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	28,7	24	18	
PU-293 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	8,266	0,230	31,7	13	10	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	3,800	0,319	31,7	8	6	
								62
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)			59,48	2,0	100	119	102	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	19,8	100	238	202	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	19,8	100	694	643	
								947

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.263 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	37,57	2,0	100	75	75
					75
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					73 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.403 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 70,78 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT 15	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	19,83 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	71.150 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-151 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	0,90	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,52	0,322	4,4	-110	-110
FA-157 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,34	0,239	4,4	-33	-33
							-143
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-204 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,81	1,269	21,0	0	0
VE-151 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	4,4	-19	-19
PV-580 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-294 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-500 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-292 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-534 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,67	0,462	11,8	-28	-28
PV-579 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-293 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	8,266	0,230	4,4	-32	-32
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	4,4	-20	-20
						-198
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		59,48	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	19,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	19,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-561 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-589 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,72 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT 16			FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	20,71 m² x 3,589 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	74.329 l			Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-147 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	101
								101
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	22,15	0,322	67,9	107	109
FA-137 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,20	0,239	52,5	24	25
								134
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-188 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	21,60	1,269	25,0	0	0	
PV-518 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	29,0	42	34	
PV-519 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0	
PU-287 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-517 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	29,0	28	22	
PU-285 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,0	17	14	
VE-147 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	20	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,707	0,199	32,3	8	7	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	20	
								116
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			62,14	2,0	100	124	106	
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	20,7	100	249	211	
Equipos estándar (W/m²)			35,00	20,7	100	725	671	
								987

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.435 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	39,25	2,0	100	78	78
					78
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					46 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.555 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,10 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT 16	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	20,71 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	74.329 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-147 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	22,15	0,322	4,4	-118	-118
FA-137 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	14,20	0,239	4,4	-56	-56
							-175
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 501 de 817

PH-188 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,60	1,269	21,0	0	0
PV-518 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	11,8	-96	-96
PV-519 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0
PU-287 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-517 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	11,8	-63	-63
PU-285 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
VE-147 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,707	0,199	4,4	-19	-19
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-331
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		62,14	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,7	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-726 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-762 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 36,79 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+2 CONSULT DIGEST	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	23,51 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	84.387 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL						
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-148 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178
						102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO						
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	24,85	0,322	67,9	120
FA-159 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	3,30	0,239	52,5	6
FA-181 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22
						151
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO						
CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-267 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,34	1,269	25,0	0	
PH-267 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,09	1,269	25,0	0	
PV-536 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,50	0,462	29,0	16	
VE-148 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	
PV-519 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	
PU-287 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,55	0,462	27,9	11	
PU-362 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	27,9	13	
PV-590 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	
PU-333 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,443	0,200	32,3	9	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	
						79
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	70,54	2,0	100	141	119
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	23,5	100	282	238
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	23,5	100	823	759
					1.116
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.544 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)	44,56	2,0	100	89	89
					89
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					57 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.682 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,51 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT DIGEST		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	23,51 m ² x 3,589 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	84.387 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-148 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	24,85	0,322	4,4	-133	-133
FA-159 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	3,30	0,239	4,4	-13	-13

FA-181 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-198
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-267 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		4,34	1,269	21,0	0	0
PH-267 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		20,09	1,269	21,0	0	0
PV-536 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		8,50	0,462	11,8	-36	-36
VE-148 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-519 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,92	0,462	21,0	0	0
PU-287 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		8,55	0,462	14,4	-26	-26
PU-362 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-590 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,92	0,462	21,0	0	0
PU-333 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		6,443	0,200	4,4	-21	-21
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	4,4	-56	-56
							-226
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			70,54	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	23,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)			35,00	23,5	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-644 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-676 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,75 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT EXPL 01			FECHA CÁLCULO	24 Agosto 16hs (18h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h			Exteriores	34,6	22,1	33,5	11,51
DIMENSIONES	18,34 m ² x 3,589 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	65.824 l			Diferencias	9,6	2,7	-26,5	-0,38
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-118 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	1,75	0,17	55,8	88	74
								74
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	18,89	0,322	53,4	84	86
FA-147 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,82	0,239	37,3	12	12
FA-149 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,68	0,239	50,1	29	30
FA-148 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	21,42	0,239	63,6	50	51
								179
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-260 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	18,74	1,269	25,0	0	0	
PV-559 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-250 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-118 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	34,6	22	19	
PV-558 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,64	0,462	30,3	11	10	
PU-248 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,3	23	20	

Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	24,225	0,148	34,6	35	30
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,501	0,418	34,6	22	19
						98
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		55,03	2,0	100	110	90
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	18,3	100	275	223
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	100	642	582
						895
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,6	100	127	127
						127
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.373 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		34,76	2,0	100	70	70
						70
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,51	100	-46	-46
						-46
TOTAL CALOR LATENTE						24 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.467 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 79,97 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT EXPL 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	18,34 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	65.824 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-118 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,89	0,322	4,4	-101	-101
FA-147 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,82	0,239	4,4	-35	-35
FA-149 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,68	0,239	4,4	-54	-54
FA-148 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	21,42	0,239	4,4	-85	-85
							-275
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-260 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		18,74	1,269	21,0	0	0
PV-559 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	21,0	0	0
PU-250 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
VE-118 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-558 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		4,64	0,462	11,8	-20	-20
PU-248 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	11,8	-40	-40
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		24,225	0,148	4,4	-60	-60
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,501	0,418	4,4	-38	-38
							-195
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		55,03	2,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	18,3	0	0	0	
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	18,3	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220	
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-691 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-726 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 39,57 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT EXPL 02	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	24,21 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	86.882 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-106 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	76,1	120	69
							69

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	25,10	0,322	67,9	121	124
FA-154 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	18,93	0,239	52,5	32	33
							157

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-200 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	25,12	1,269	25,0	0	0
PV-568 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-269 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
VE-106 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13
PV-567 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,71	0,462	29,0	35	28
PU-270 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,0	17	14
PV-566 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0
PU-271 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0

Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,092	0,199	32,3	10	8
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13
						77
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		72,63	2,0	100	145	127
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	24,2	100	363	317
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	24,2	100	847	794
						1.238
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.637 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		45,88	2,0	100	92	92
						92
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						60 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.782 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 73,60 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT EXPL 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	24,21 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	86.882 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-106 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	1,75	0,17	0,0	0	0
						0	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	25,10	0,322	4,4	-134	-134
FA-154 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	18,93	0,239	4,4	-75	-75
							-209
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-200 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		25,12	1,269	21,0	0	0
PV-568 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	21,0	0	0
PU-269 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
VE-106 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-567 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		18,71	0,462	11,8	-80	-80
PU-270 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-566 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	21,0	0	0
PU-271 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		7,092	0,199	4,4	-23	-23
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	4,4	-38	-38
							-219
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)			72,63	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)			15,00	24,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	24,2	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-649 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-681 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,13 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT GINE	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	26,99 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	96,852 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-149 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	105
VE-150 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	0,90	0,17	39,6	32	19
							124

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	28,09	0,322	67,9	135	139
PV-632 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	1,37	0,239	52,5	2	2
FA-159 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	16,83	0,239	52,5	29	29
							170

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-265 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,82	1,269	25,0	0	0
PH-265 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	16,12	1,269	25,0	0	0
VE-149 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	20
VE-150 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	32,3	8	7
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	27,9	26	21
PU-332 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,9	13	10
PV-590 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 512 de 817

PU-333 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-591 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0
PU-334 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,364	0,200	32,3	11	9
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,000	0,418	32,3	33	27
						93
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		80,96	2,0	100	162	136
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	27,0	100	324	272
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	27,0	100	945	870
						1.277
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	32,3	100	96	96
						96
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.761 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		51,14	2,0	100	102	102
						102
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,63	100	-32	-32
						-32
TOTAL CALOR LATENTE						70 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.923 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,24 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT GINE	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	26,99 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	

VOLUMEN	96.852 l	Diferencias		-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-149 (puerta/ventana)	S	2,60	0,17	0,0	0	0	0
VE-150 (puerta/ventana)	S	0,90	0,17	0,0	0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-009 (cubierta)	H	28,09	0,322	4,4	-150	-150	-150
PV-632 (muro)	S	1,37	0,239	4,4	-5	-5	-5
FA-159 (muro)	S	16,83	0,239	4,4	-67	-67	-67
-222							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-265 (suelo)		11,82	1,269	21,0	0	0	0
PH-265 (suelo)		16,12	1,269	21,0	0	0	0
VE-149 (puerta/ventana)		2,60	1,300	4,4	-56	-56	-56
VE-150 (puerta/ventana)		0,90	1,300	4,4	-19	-19	-19
PV-505 (medianera/tabique)		19,66	0,462	14,4	-60	-60	-60
PU-332 (hueco)		1,97	2,200	14,4	-29	-29	-29
PV-590 (medianera/tabique)		20,92	0,462	21,0	0	0	0
PU-333 (hueco)		1,76	2,200	21,0	0	0	0
PV-591 (medianera/tabique)		20,92	0,462	21,0	0	0	0
PU-334 (hueco)		1,76	2,200	21,0	0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	7,364	0,200	4,4	-24	-24	-24
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,000	0,418	4,4	-76	-76	-76
-266							
CALOR SENSIBLE INTERNO							
	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)	80,96	2,0	0	0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)	12,00	27,0	0	0	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)	35,00	27,0	0	0	0	0	0
0							

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-708 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-744 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 27,55 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT URO	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	27,73 m ² x 3,724 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	103.275 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	9,18	0,322	69,9	43	44
							44
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-266 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,60	1,269	25,0	0	0	
PH-266 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,43	1,269	25,0	0	0	
PH-240 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,88	1,543	25,0	0	0	
PH-252 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,37	1,543	25,0	0	0	
PV-533 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,57	0,462	28,7	39	30	

PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,71	0,462	27,7	26	20
PU-335 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	9
PV-532 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	28,7	39	30
PV-591 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0
PU-334 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
						90
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		83,19	2,0	100	166	141
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	27,7	100	333	280
Equipos estándar (W/m²)		35,00	27,7	100	971	895
						1.317
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.539 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)		52,55	2,0	100	105	105
						105
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						103 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.724 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,93 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 62,18 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 CONSULT URO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 516 de 817

DIMENSIONES	27,73 m ² x 3,724 m	Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN	103.275 l	Diferencias		-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	9,18	0,322	4,4	-49	-49
							-49
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-266 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		8,60	1,269	21,0	0	0
PH-266 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		20,43	1,269	21,0	0	0
PH-240 (techo)	4456 Forjado entre pisos		6,88	1,543	21,0	0	0
PH-252 (techo)	4456 Forjado entre pisos		13,37	1,543	21,0	0	0
PV-533 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		22,57	0,462	11,8	-96	-96
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,71	0,462	14,4	-64	-64
PU-335 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-532 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		22,68	0,462	11,8	-96	-96
PV-591 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,92	0,462	21,0	0	0
PU-334 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
							-285
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)			83,19	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	27,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	27,7	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-554 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-582 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 20,99 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 EE OFT 01	FECHA CÁLCULO	21 Junio 17hs (19h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	33,4	21,8	36,0	11,59	
DIMENSIONES	22,58 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	81.036 l	Diferencias	8,4	2,4	-24,0	-0,30	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-121 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	1,75	0,18	148,4	234	186
							186

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	9,19	0,322	48,7	43	43
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	14,04	0,322	48,7	66	66
FA-138 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	16,52	0,239	64,8	38	38
							147

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-189 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	5,95	0,396	25,0	0	0
PH-189 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	1,70	0,396	25,0	0	0
PH-189 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	15,84	0,418	33,4	55	51
PV-522 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0
PU-276 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-520 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,30	0,462	29,7	35	32

PU-277 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,7	20	19
VE-121 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	33,4	19	18
PV-521 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0
PU-278 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,339	0,213	33,4	10	9
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	33,4	19	18
						146
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		67,74	2,0	100	135	119
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	22,6	100	339	296
Equipos estándar (W/m²)		35,00	22,6	100	790	742
						1.157
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	33,4	100	111	111
						111
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.748 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)		42,79	2,0	100	86	86
						86
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,59	100	-37	-37
						-37
TOTAL CALOR LATENTE						49 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.887 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 83,57 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 EE OFT 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	

DIMENSIONES	22,58 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	81.036 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
VE-121 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
		0	1,75	0,18	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
		H	9,19	0,322	4,4	-49	-49
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	14,04	0,322	4,4	-75	-75
FA-138 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	16,52	0,239	4,4	-66	-66
-190							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
PH-189 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
			5,95	0,396	21,0	0	0
PH-189 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		1,70	0,396	21,0	0	0
PH-189 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo		15,84	0,418	4,4	-110	-110
PV-522 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,92	0,462	21,0	0	0
PU-276 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
PV-520 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		16,30	0,462	11,8	-69	-69
PU-277 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	11,8	-40	-40
VE-121 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-521 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,92	0,462	21,0	0	0
PU-278 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,339	0,213	4,4	-19	-19
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	4,4	-38	-38
-314							
CALOR SENSIBLE INTERNO							
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		67,74	2,0	0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	22,6	0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	22,6	0	0	0	0
0							

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-724 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-760 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 33,67 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 EE OFT 02	FECHA CÁLCULO	21 Junio 17hs (19h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	33,4	21,8	36,0	11,59	
DIMENSIONES	25,12 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	90.139 l	Diferencias	8,4	2,4	-24,0	-0,30	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-123 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	2,60	0,18	148,4	347	195
							195
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	25,93	0,322	48,7	122	123
FA-164 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	17,67	0,239	64,8	41	41
							164
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-216 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,31	1,269	25,0	0	0	
PH-216 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,75	1,269	25,0	0	0	

PV-564 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0
PU-280 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-608 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,29	0,462	29,7	39	34
PU-281 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	29,7	20	18
VE-123 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	33,4	28	25
PV-577 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	25,0	0	0
PU-282 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,942	0,199	33,4	12	10
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	33,4	28	25
						112
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		75,35	2,0	100	151	127
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	25,1	100	377	317
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	25,1	100	879	810
						1.254
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	33,4	100	111	111
						111
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.836 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		47,60	2,0	100	95	95
						95
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,59	100	-37	-37
						-37
TOTAL CALOR LATENTE						59 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.990 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 79,21 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	
------------	------	--

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 EE OFT 02		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	25,12 m² x 3,589 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	90.139 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-123 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	2,60	0,18	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	25,93	0,322	4,4	-138	-138
FA-164 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	17,67	0,239	4,4	-70	-70
-209							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-216 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,31	1,269	21,0	0	0	0
PH-216 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,75	1,269	21,0	0	0	0
PV-564 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0	0
PU-280 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	0
PV-608 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,29	0,462	11,8	-78	-78	-78
PU-281 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40	-40
VE-123 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56	-56
PV-577 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,92	0,462	21,0	0	0	0
PU-282 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,942	0,199	4,4	-23	-23	-23
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56	-56
-253							
CALOR SENSIBLE INTERNO							
			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			75,35	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)			15,00	25,1	0	0	0

Equipos estándar (W/m²)	35,00	25,1	0	0	0
0					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-682 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-716 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,51 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 ESTAR PERSONAL 01	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27
DIMENSIONES	17,09 m² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,2	58,7	11,62
VOLUMEN	61.335 l	Diferencias	10,2	2,9	-27,0	-0,36

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-101 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	3,45	0,18	16,5	51	102
							102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	17,72	0,322	63,7	85	86
FA-184 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	16,92	0,239	39,0	48	48
							134
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-235 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,82	1,269	25,0	0	0	

VE-101 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,45	1,300	35,2	46	38
PV-630 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,42	0,462	29,1	25	21
PU-301 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	29,1	18	15
PV-624 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,37	0,462	29,1	38	32
PV-483 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,49	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	6,978	0,199	35,2	14	12
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,900	0,503	35,2	46	38
						158
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		34,18	3,0	100	103	95
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	17,1	100	256	237
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,1	100	598	576
						908
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	35,2	100	203	203
						203
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.505 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		21,59	3,0	100	65	65
						65
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	11,27	100	-65	-65
						-65
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.580 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 92,43 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+2 ESTAR PERSONAL 01		FECHA CÁLCULO		21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h		Exteriores		4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	17,09 m² x 3,589 m		Interiores		21,0	-	-	-
VOLUMEN	61.335 l		Diferencias		-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-101 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	3,45	0,18	0,0	0	0
0								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	17,72	0,322	4,4	-95	-95
FA-184 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	16,92	0,239	4,4	-67	-67
-162								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-235 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	17,82	1,269	21,0	0	0	
VE-101 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	3,45	1,300	4,4	-74	-74	
PV-630 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,42	0,462	14,4	-41	-41	
PU-301 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29	
PV-624 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,37	0,462	14,4	-62	-62	
PV-483 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,49	0,462	21,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	6,978	0,199	4,4	-23	-23	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	8,900	0,503	4,4	-74	-74	
-305								
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			34,18	3,0	0	0	0	
Iluminación estándar (W/m²)			15,00	17,1	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)			35,00	17,1	0	0	0	
0								
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			60,00	4,4	100	-330	-330	
-330								
TOTAL CALOR SENSIBLE								-797 W

CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	60,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-837 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 48,97 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 ESTAR PERSONAL 02	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77	
DIMENSIONES	20,97 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	75.249 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-096 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	13,5	21	44
							44

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	21,86	0,322	56,7	101	102
FA-176 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	15,08	0,239	37,1	39	39
FA-178 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	7,73	0,239	63,9	17	17
FA-177 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	25,31	0,239	37,1	37	37
							195

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-225 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,40	1,269	25,0	0	0
PV-490 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,89	0,462	25,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 527 de 817

PU-319 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
VE-096 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	34,0	20	18
PV-585 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	25,30	0,462	28,6	42	36
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	25,726	0,151	34,0	35	30
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	34,0	21	18
						101
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,54 W/m ² (W/persona)		50,00	4,0	100	200	185
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	21,0	100	315	291
Equipos estándar (W/m ²)		25,00	21,0	100	524	505
						980
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		80,00	34,0	100	239	239
						239
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.560 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,31 W/m ² (W/persona)		75,00	4,0	100	300	300
						300
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	11,77	100	-31	-31
						-31
TOTAL CALOR LATENTE						269 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.920 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,81 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 91,58 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 ESTAR PERSONAL 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	20,97 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	75.249 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-096 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	21,86	0,322	4,4	-117	-117
FA-176 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	15,08	0,239	4,4	-60	-60
FA-178 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	7,73	0,239	4,4	-31	-31
FA-177 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	25,31	0,239	4,4	-101	-101
-308							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-225 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		21,40	1,269	21,0	0	0
PV-490 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		2,89	0,462	21,0	0	0
PU-319 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	21,0	0	0
VE-096 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-585 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		25,30	0,462	14,4	-78	-78
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		25,726	0,151	4,4	-65	-65
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	4,4	-38	-38
-218							
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 9,54 W/m² (W/persona)		50,00	4,0	0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	21,0	0	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		25,00	21,0	0	0	0	0
0							
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		80,00	4,4	100	-441	-441	-441
-441							
TOTAL CALOR SENSIBLE -967 W							
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	4,66	0	0	0	0
0							

TOTAL CALOR LATENTE	0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-1.015 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 48,41 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS	FECHA CÁLCULO	21 Junio 14hs (16h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77	
DIMENSIONES	54,24 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	194.653 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-093 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	0,90	0,50	53,6	43	49
VE-095 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	16,84	0,56	60,0	960	1.077
							1.126

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	56,79	0,322	68,1	261	265
FA-130 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	7,76	0,239	38,5	11	11
FA-129 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	4,79	0,239	38,5	7	7
							284

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-180 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	32,64	1,269	29,3	180	144
PH-180 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	23,73	1,269	25,0	0	0
PV-497 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,49	0,462	25,0	0	0
PU-339 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 530 de 817

PV-494 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	25,0	0	0
PU-321 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,57	2,200	25,0	0	0
PV-492 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	28,6	36	29
PU-320 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	12
PV-490 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	2,89	0,462	25,0	0	0
PU-319 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-488 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,47	0,462	28,6	16	13
PU-316 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	12
PV-496 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,88	0,462	25,0	0	0
PV-508 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,30	0,462	28,6	5	4
PU-317 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	12
VE-093 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	34,0	11	9
PV-491 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,95	0,462	28,6	18	15
PV-489 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,62	0,462	28,6	24	19
PU-318 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	12
PV-495 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	28,87	0,462	25,0	0	0
PU-322 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,57	2,200	25,0	0	0
PV-493 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,97	0,462	28,6	17	13
VE-095 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	16,84	1,350	34,0	205	174
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,374	0,199	34,0	19	15
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	20,300	0,360	34,0	66	52
537						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		81,36	4,0	100	325	295
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	54,2	100	244	221

Equipos estándar (W/m²)	4,50	54,2	100	244	233
					748
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	80,00	34,0	100	239	239
					239
TOTAL CALOR SENSIBLE					2.934 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	51,39	4,0	100	206	206
					206
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	80,00	11,77	100	-31	-31
					-31
TOTAL CALOR LATENTE					174 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					3.263 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,93 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 60,16 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 PASILLO LIMPIO QUIRÓFANOS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	54,24 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	194.653 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-093 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	0,90	0,50	0,0	0	0
VE-095 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	16,84	0,56	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	56,79	0,322	4,4	-303	-303
FA-130 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	7,76	0,239	4,4	-31	-31

FA-129 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	4,79	0,239	4,4	-19	-19
							-353
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-180 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		32,64	1,269	13,0	-332	-332
PH-180 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		23,73	1,269	21,0	0	0
PV-497 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		6,49	0,462	21,0	0	0
PU-339 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		3,70	2,200	21,0	0	0
PV-494 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,83	0,462	21,0	0	0
PU-321 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		3,57	2,200	21,0	0	0
PV-492 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		21,55	0,462	14,4	-66	-66
PU-320 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-490 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		2,89	0,462	21,0	0	0
PU-319 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	21,0	0	0
PV-488 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		9,47	0,462	14,4	-29	-29
PU-316 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-496 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		5,88	0,462	21,0	0	0
PV-508 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,30	0,462	14,4	-10	-10
PU-317 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	14,4	-29	-29
VE-093 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		0,90	1,300	4,4	-19	-19
PV-491 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		10,95	0,462	14,4	-34	-34
PV-489 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,62	0,462	14,4	-45	-45
PU-318 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-495 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		28,87	0,462	21,0	0	0

PU-322 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	21,0	0	0
PV-493 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,97	0,462	14,4	-31	-31
VE-095 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	16,84	1,350	4,4	-377	-377
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	10,374	0,199	4,4	-34	-34
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	20,300	0,360	4,4	-121	-121
						-1.213
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		81,36	4,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	54,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	54,2	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		80,00	4,4	100	-441	-441
						-441
TOTAL CALOR SENSIBLE						-2.007 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-2.107 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,85 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,4 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 PASILLO NORTE	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	57,72 m ² x 3,673 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	211.986 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	34,42	0,322	56,7	159	161
							161
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-239 (techo)	4456 Forjado entre pisos		0,78	1,543	31,4	8	6
PH-242 (techo)	4456 Forjado entre pisos		12,96	1,543	31,6	132	108
PH-257 (techo)	4456 Forjado entre pisos		3,39	1,543	25,0	0	0
PH-240 (techo)	4456 Forjado entre pisos		8,89	1,543	29,7	65	53
PH-183 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		60,13	1,269	25,0	0	0
PV-506 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		6,19	0,462	25,0	0	0
PU-337 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		3,70	2,200	25,0	0	0
PV-506 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		5,44	0,462	28,6	9	7
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		10,61	0,462	25,0	0	0
PU-336 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		3,70	2,200	25,0	0	0
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	29,2	38	31
PU-332 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	29,2	18	15
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,71	0,462	28,6	34	28
PU-335 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	28,6	16	13
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		8,55	0,462	29,3	17	14
PU-362 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	29,3	19	16
PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		6,48	0,462	28,6	11	9
PU-330 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	28,6	16	13
PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		42,02	0,462	30,0	98	80
PU-328 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		3,70	2,200	30,0	41	34

PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,00	0,462	28,6	22	18
PU-329 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	13
PV-504 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,63	0,462	25,0	0	0
PU-331 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
						459
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,20 W/m ² (W/persona)		50,00	6,0	100	300	274
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	57,7	100	866	788
Equipos estándar (W/m ²)		15,00	57,7	100	866	828
						1.889
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	34,0	100	358	358
						358
TOTAL CALOR SENSIBLE						2.868 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,80 W/m ² (W/persona)		75,00	6,0	100	450	450
						450
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	11,77	100	-47	-47
						-47
TOTAL CALOR LATENTE						403 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						3.435 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 59,51 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 PASILLO NORTE	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	57,72 m ² x 3,673 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	211.986 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	34,42	0,322	4,4	-184	-184
							-184
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-239 (techo)	4456 Forjado entre pisos		0,78	1,543	9,1	-14	-14
PH-242 (techo)	4456 Forjado entre pisos		12,96	1,543	8,8	-243	-243
PH-257 (techo)	4456 Forjado entre pisos		3,39	1,543	21,0	0	0
PH-240 (techo)	4456 Forjado entre pisos		8,89	1,543	12,3	-120	-120
PH-183 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		60,13	1,269	21,0	0	0
PV-506 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		6,19	0,462	21,0	0	0
PU-337 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		3,70	2,200	21,0	0	0
PV-506 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		5,44	0,462	14,4	-17	-17
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		10,61	0,462	21,0	0	0
PU-336 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		3,70	2,200	21,0	0	0
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	13,2	-71	-71
PU-332 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	13,2	-34	-34
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		20,71	0,462	14,4	-63	-63
PU-335 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		8,55	0,462	13,1	-31	-31
PU-362 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	13,1	-35	-35
PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		6,48	0,462	14,4	-20	-20
PU-330 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		42,02	0,462	11,7	-180	-180

PU-328 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	11,7	-76	-76
PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,00	0,462	14,4	-40	-40
PU-329 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-504 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,63	0,462	21,0	0	0
PU-331 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
						-1.031
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,20 W/m ² (W/persona)		50,00	6,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	57,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		15,00	57,7	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	4,4	100	-661	-661
						-661
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.876 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.969 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,12 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 PASILLO QUIRÓFANOS	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27
DIMENSIONES	63,58 m ² x 3,706 m	Interiores	25,0	19,2	58,5	11,60
VOLUMEN	235.630 l	Diferencias	10,2	2,9	-26,9	-0,33

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-099 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	75,5	177	122
							122
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	26,63	0,322	60,9	120	122
FA-185 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	22,70	0,239	54,8	45	46
FA-146 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	9,87	0,239	38,7	27	27
							195
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-253 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,38	1,543	33,4	147	119	
PH-239 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,43	1,543	32,3	39	31	
PH-247 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,98	1,543	29,1	12	10	
PH-257 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,27	1,543	25,0	0	0	
PH-246 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,82	1,543	33,1	73	59	
PH-195 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	52,87	1,269	25,0	0	0	
PH-195 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	14,11	1,269	30,8	103	83	
PV-552 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	37,63	2,311	29,1	355	286	
PV-625 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,56	0,462	29,1	18	14	
PV-484 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,04	0,462	29,8	69	55	
PU-310 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,82	2,200	29,8	40	32	
PV-744 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30	0,462	29,8	14	11	
PV-593 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,58	0,462	29,1	18	15	
PU-326 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,1	18	14	
PV-506 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,19	0,462	25,0	0	0	
PU-337 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0	
PV-554 (medianera/tabique)	C.11	6,05	0,538	29,1	13	11	

PU-309 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,93	2,200	29,1	17	14
PV-525 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74	0,462	31,2	25	20
PU-325 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	31,2	27	22
PV-511 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,49	0,462	29,1	27	22
PV-595 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,49	0,462	29,1	12	10
PU-338 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	29,1	33	27
PV-743 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,42	0,462	29,1	10	8
VE-099 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	35,2	34	28
PV-555 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,03	0,462	29,1	17	14
PV-553 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	4,07	2,311	29,1	38	31
PU-308 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	29,1	20	16
PV-612 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,33	0,462	29,1	8	7
PU-311 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,1	18	14
PV-626 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,96	0,462	29,1	9	8
PU-315 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,1	18	14
PV-582 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	32,44	0,462	29,8	72	58
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	16,434	0,162	35,2	27	22
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	35,2	35	28
						1.101
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 2,00 W/m ² (W/persona)		31,79	4,0	100	127	96
Iluminación estándar (W/m ²)		1,50	63,6	100	95	71
Equipos estándar (W/m ²)		1,50	63,6	100	95	84
						250
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	35,2	100	1.003	1.003
						1.003
TOTAL CALOR SENSIBLE						2.671 W

CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 1,26 W/m ² (W/persona)	20,03	4,0	100	80	80
					80
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	80,00	11,27	100	-80	-80
					-80
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					2.805 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 44,11 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 PASILLO QUIRÓFANOS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	H.1.1: Áreas de circulación y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	63,58 m ² x 3,706 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	235.630 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-099 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	26,63	0,322	4,4	-142	-142
FA-185 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	22,70	0,239	4,4	-90	-90
FA-146 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	9,87	0,239	4,4	-39	-39
							-272

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-253 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,38	1,543	7,3	-240	-240
PH-239 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,43	1,543	9,1	-63	-63

PH-247 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,98	1,543	14,4	-20	-20
PH-257 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,27	1,543	21,0	0	0
PH-246 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,82	1,543	7,8	-119	-119
PH-195 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	52,87	1,269	21,0	0	0
PH-195 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	14,11	1,269	11,6	-168	-168
PV-552 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	37,63	2,311	14,4	-578	-578
PV-625 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,56	0,462	14,4	-29	-29
PV-484 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,04	0,462	13,2	-112	-112
PU-310 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,82	2,200	13,2	-66	-66
PV-744 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30	0,462	13,2	-23	-23
PV-593 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,58	0,462	14,4	-29	-29
PU-326 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-506 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,19	0,462	21,0	0	0
PU-337 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
PV-554 (medianera/tabique)	C.11	6,05	0,538	14,4	-22	-22
PU-309 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,93	2,200	14,4	-28	-28
PV-525 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74	0,462	11,0	-40	-40
PU-325 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	11,0	-44	-44
PV-511 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,49	0,462	14,4	-44	-44
PV-595 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,49	0,462	14,4	-20	-20
PU-338 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,70	2,200	14,4	-54	-54
PV-743 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,42	0,462	14,4	-17	-17
VE-099 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-555 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,03	0,462	14,4	-28	-28

PV-553 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	4,07	2,311	14,4	-63	-63
PU-308 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	14,4	-33	-33
PV-612 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,33	0,462	14,4	-13	-13
PU-311 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-626 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,96	0,462	14,4	-15	-15
PU-315 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-582 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	32,44	0,462	13,2	-117	-117
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	16,434	0,162	4,4	-44	-44
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-2.226
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 2,00 W/m ² (W/persona)		31,79	4,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		1,50	63,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		1,50	63,6	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	4,4	100	-1.632	-1.632
						-1.632
TOTAL CALOR SENSIBLE						-4.130 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-4.336 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 68,20 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS		FECHA CÁLCULO		20 Julio 15hs (17h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h		Exteriores		35,2	22,1	31,7	11,27
DIMENSIONES	9,54 m ² x 3,777 m		Interiores		25,0	19,0	57,1	11,32
VOLUMEN	36.016 l		Diferencias		10,2	3,1	-25,4	-0,05
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	0,78	0,322	63,7	4	4
								4
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-239 (techo)		4456 Forjado entre pisos	2,33		1,543	25,0	0	0
PH-246 (techo)		4456 Forjado entre pisos	7,68		1,543	25,0	0	0
PH-190 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	9,81		1,269	29,9	61	52
PH-190 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	0,52		1,269	25,0	0	0
PV-526 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,04		0,462	25,0	0	0
PU-323 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	25,0	0	0
PV-525 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74		0,462	29,1	16	14
PU-325 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	29,1	18	15
PV-527 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74		0,462	25,0	0	0
PU-324 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	25,0	0	0
PV-524 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,01		0,462	29,1	32	27
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	2,354		0,248	35,2	6	5
								113
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 2,00 W/m ² (W/persona)			4,77	4,0	100	19	18	
Iluminación estándar (W/m ²)			1,50	9,5	100	14	13	
Equipos estándar (W/m ²)			1,50	9,5	100	14	14	
								45
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			80,00	35,2	100	271	271	
								271

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 544 de 817

TOTAL CALOR SENSIBLE						432 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 1,26 W/m ² (W/persona)		3,00	4,0	100	12	12
						12
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	11,27	100	-12	-12
						-12
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						454 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,93 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 47,59 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 PASILLO SUCIO QUIRÓFANOS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	9,54 m ² x 3,777 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	36.016 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	0,78	0,322	4,4	-4	-4
							-4
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-239 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,33	1,543	21,0	0	0	
PH-246 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,68	1,543	21,0	0	0	
PH-190 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,81	1,269	13,0	-100	-100	
PH-190 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,52	1,269	21,0	0	0	
PV-526 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,04	0,462	21,0	0	0	
PU-323 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0	

PV-525 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74	0,462	14,4	-27	-27
PU-325 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-527 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74	0,462	21,0	0	0
PU-324 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-524 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,01	0,462	14,4	-52	-52
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,354	0,248	4,4	-10	-10
						-217
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 2,00 W/m ² (W/persona)		4,77	4,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		1,50	9,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		1,50	9,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		80,00	4,4	100	-441	-441
						-441
TOTAL CALOR SENSIBLE						-662 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		80,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-695 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 72,89 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 PASILLO SUR	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	554,43 m ² x 3,665 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 546 de 817

VOLUMEN		2.031.785 l		Diferencias		9,0	2,7	-24,7	-0,13
6.462									
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-126 (puerta/ventana)		Ventanales aluminio 2	O	21,83	0,20	155,8	3.231	2.623	
VE-125 (puerta/ventana)		Ventanales aluminio 2	E	21,83	0,20	15,1	314	255	
VE-104 (puerta/ventana)		Ventanales aluminio 2	E	20,54	0,20	15,1	295	240	
VE-085 (puerta/ventana)		Ventanales aluminio 2	N	7,86	0,56	42,0	314	255	
VE-086 (puerta/ventana)		Ventanales aluminio 2	N	19,24	0,56	42,0	768	624	
VE-119 (puerta/ventana)		Ventanales aluminio 2	O	20,54	0,20	155,8	3.039	2.467	
6.462									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-010 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	191,58	0,322	56,7	887	898	
CU-004 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	19,31	0,322	56,7	89	90	
CU-009 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	134,39	0,322	56,7	622	630	
FA-141 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	3,37	0,239	63,9	8	8	
FA-187 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	3,37	0,239	37,1	9	9	
FA-140 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	5,29	0,239	37,1	14	14	
FA-142 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,70	0,239	37,1	14	14	
FA-143 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	4,66	0,239	63,9	10	11	
1.672									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-244 (techo)		4456 Forjado entre pisos	11,10	1,543	29,7	81	69		
PH-257 (techo)		4456 Forjado entre pisos	44,73	1,543	25,0	0	0		
PH-255 (techo)		4456 Forjado entre pisos	137,37	1,543	31,9	1.461	1.244		
PH-240 (techo)		4456 Forjado entre pisos	2,53	1,543	29,7	19	16		
PH-252 (techo)		4456 Forjado entre pisos	4,93	1,543	29,8	37	31		

PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	335,14	0,396	25,0	0	0
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	87,90	0,396	25,0	0	0
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	4,35	0,396	28,6	6	5
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	13,35	0,396	28,9	20	17
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	1,99	0,396	28,6	3	2
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	92,25	0,396	25,0	0	0
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	13,87	0,396	28,8	21	18
PH-259 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo	17,01	0,418	34,0	64	54
PH-249 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,82	1,543	29,8	36	31
PH-243 (techo)	4456 Forjado entre pisos	15,60	1,543	31,0	143	122
PV-514 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,5	29	25
PU-259 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
PV-538 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,50	0,462	29,9	24	20
PV-611 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,4	28	24
PU-289 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,4	19	16
PV-486 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	29,5	31	26
PU-286 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	19	17
PV-499 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,4	28	24
PU-290 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,4	19	16
PV-536 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,50	0,462	29,3	17	14
PV-561 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,5	29	24
PU-252 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
VE-126 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	21,83	1,350	34,0	265	232
PV-608 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,29	0,462	29,2	36	31

PU-281 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,2	18	16
PV-616 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,5	29	25
PU-261 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
PV-520 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,30	0,462	30,6	42	36
PU-277 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,6	24	21
PV-614 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,63	0,462	29,6	29	24
PU-266 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,6	20	17
PV-518 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	29,5	47	40
PV-529 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,36	0,462	28,6	6	5
VE-125 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	21,83	1,350	34,0	265	232
PV-730 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,17	0,462	28,6	10	9
PU-401 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-515 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,5	29	25
PU-255 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
VE-104 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	20,54	1,350	34,0	250	218
PV-540 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,86	0,462	29,7	30	26
PV-629 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	29,7	31	26
PU-275 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,7	20	17
VE-085 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	7,86	1,350	34,0	96	84
VE-086 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	19,24	1,350	34,0	234	205
PV-563 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,62	0,462	30,8	39	33
PU-279 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,8	25	22
PV-600 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,5	29	25

PU-253 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
PV-735 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,83	2,311	28,6	107	91
PU-405 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	13
PU-406 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	28,6	16	13
PV-485 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	29,5	48	41
PV-535 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	28,6	39	33
PV-609 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,98	0,462	29,4	32	28
PU-249 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,4	19	16
PV-733 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,86	0,462	28,6	6	5
PU-404 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-533 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,57	0,462	28,6	38	32
PV-531 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	28,6	28	24
PV-558 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,64	0,462	30,5	12	10
PU-248 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,5	24	20
PV-567 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,71	0,462	29,3	37	31
PU-270 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,3	19	16
PV-578 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,36	0,462	29,6	28	24
PU-283 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,6	20	17
PV-605 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,5	29	25
PU-263 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
PV-732 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,60	0,462	30,0	11	9
PU-403 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	30,0	22	19
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,61	0,462	25,0	0	0

PU-336 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
PV-517 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	29,5	31	26
PU-285 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
PV-528 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,65	2,311	28,6	30	26
PU-297 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	28,6	18	15
PV-528 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,86	2,311	28,6	107	91
PU-298 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,95	2,200	28,6	15	13
PU-299 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,98	2,200	28,6	16	13
PV-729 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,01	0,462	28,6	15	13
PU-400 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-502 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,5	29	25
PU-256 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
PV-539 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,94	0,462	29,9	29	25
PU-284 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,9	21	18
PV-537 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,50	0,462	28,6	17	15
PV-610 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	28,6	23	20
PU-295 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	13
PV-734 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,65	2,311	28,6	30	26
PU-407 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	28,6	18	15
PV-534 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,67	0,462	29,2	13	11
PV-534 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,93	0,462	28,6	23	20
PU-296 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	13
PV-532 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	28,6	38	32
PV-569 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,5	29	25

PU-268 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
PV-579 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,2	27	23
PU-293 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,2	18	15
PV-530 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,32	0,462	28,6	32	27
PV-613 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,11	0,462	30,4	15	13
PU-272 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,4	23	20
PV-620 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,92	0,462	29,5	29	25
PU-264 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,5	20	17
PV-731 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,17	0,462	28,6	10	9
PU-402 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	28,6	16	14
PV-504 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,63	0,462	25,0	0	0
PU-331 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
VE-119 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	20,54	1,350	34,0	250	218
PV-728 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	40,82	2,311	28,6	340	289
PU-399 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	28,6	18	15
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	63,529	0,174	34,0	100	85
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	104,850	0,384	34,0	362	308
5.376						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,51 W/m ² (W/persona)		50,00	50,0	100	2.500	2.316
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	554,4	100	8.317	7.694
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	554,4	100	2.495	2.403
12.413						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		1.000,00	34,0	100	2.986	2.986
2.986						
TOTAL CALOR SENSIBLE 28.911 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,76 W/m ² (W/persona)		75,00	50,0	100	3.750	3.750

3.750					
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	1.000,00	11,77	100	-391	-391
					-391
TOTAL CALOR LATENTE					3.359 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					33.883 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 61,11 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 PASILLO SUR	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	554,43 m ² x 3,665 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	2.031.785 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-126 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	21,83	0,20	0,0	0	0
VE-125 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	E	21,83	0,20	0,0	0	0
VE-104 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	E	20,54	0,20	0,0	0	0
VE-085 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	7,86	0,56	0,0	0	0
VE-086 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	N	19,24	0,56	0,0	0	0
VE-119 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	O	20,54	0,20	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	191,58	0,322	4,4	-1.023	-1.023
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	19,31	0,322	4,4	-103	-103
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	134,39	0,322	4,4	-717	-717

FA-141 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	3,37	0,239	4,4	-13	-13
FA-187 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	3,37	0,239	4,4	-13	-13
FA-140 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	5,29	0,239	4,4	-21	-21
FA-142 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	8,70	0,239	4,4	-35	-35
FA-143 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	4,66	0,239	4,4	-19	-19
							-1.944
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-244 (techo)	4456 Forjado entre pisos		11,10	1,543	12,3	-149	-149
PH-257 (techo)	4456 Forjado entre pisos		44,73	1,543	21,0	0	0
PH-255 (techo)	4456 Forjado entre pisos		137,37	1,543	8,3	-2.694	-2.694
PH-240 (techo)	4456 Forjado entre pisos		2,53	1,543	12,3	-34	-34
PH-252 (techo)	4456 Forjado entre pisos		4,93	1,543	12,1	-67	-67
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		335,14	0,396	21,0	0	0
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		87,90	0,396	21,0	0	0
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		4,35	0,396	14,4	-11	-11
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		13,35	0,396	13,9	-38	-38
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		1,99	0,396	14,4	-5	-5
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		92,25	0,396	21,0	0	0
PH-259 (suelo)	4456 Forjado en voladizo		13,87	0,396	14,0	-39	-39
PH-259 (suelo al exterior)	4456 Forjado en voladizo		17,01	0,418	4,4	-118	-118
PH-249 (techo)	4456 Forjado entre pisos		4,82	1,543	12,1	-66	-66
PH-243 (techo)	4456 Forjado entre pisos		15,60	1,543	10,0	-265	-265
PV-514 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	12,6	-53	-53
PU-259 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	12,6	-36	-36

PV-538 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,50	0,462	11,9	-44	-44
PV-611 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	12,9	-52	-52
PU-289 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,9	-35	-35
PV-486 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	12,8	-56	-56
PU-286 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,8	-36	-36
PV-499 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	12,9	-52	-52
PU-290 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,9	-35	-35
PV-536 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,50	0,462	13,1	-31	-31
PV-561 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	12,7	-53	-53
PU-252 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,7	-36	-36
VE-126 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	21,83	1,350	4,4	-489	-489
PV-608 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,29	0,462	13,2	-66	-66
PU-281 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	13,2	-34	-34
PV-616 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	12,6	-53	-53
PU-261 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,6	-36	-36
PV-520 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,30	0,462	10,6	-78	-78
PU-277 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	10,6	-45	-45
PV-614 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,63	0,462	12,6	-53	-53
PU-266 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,6	-36	-36
PV-518 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	12,7	-87	-87
PV-529 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,36	0,462	14,4	-10	-10
VE-125 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	21,83	1,350	4,4	-489	-489

PV-730 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,17	0,462	14,4	-19	-19
PU-401 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-515 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	12,6	-53	-53
PU-255 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,6	-36	-36
VE-104 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	20,54	1,350	4,4	-460	-460
PV-540 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,86	0,462	12,3	-56	-56
PV-629 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	12,3	-57	-57
PU-275 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,3	-38	-38
VE-085 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	7,86	1,350	4,4	-176	-176
VE-086 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	19,24	1,350	4,4	-431	-431
PV-563 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,62	0,462	10,2	-73	-73
PU-279 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	10,2	-47	-47
PV-600 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	12,6	-53	-53
PU-253 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,6	-36	-36
PV-735 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,83	2,311	14,4	-197	-197
PU-405 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PU-406 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,99	2,200	14,4	-29	-29
PV-485 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	12,8	-89	-89
PV-535 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	14,4	-71	-71
PV-609 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,98	0,462	12,9	-60	-60
PU-249 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,9	-35	-35
PV-733 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,86	0,462	14,4	-12	-12
PU-404 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29

PV-533 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,57	0,462	14,4	-69	-69
PV-531 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	14,4	-52	-52
PV-558 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,64	0,462	10,8	-22	-22
PU-248 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	10,8	-44	-44
PV-567 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,71	0,462	13,1	-68	-68
PU-270 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	13,1	-34	-34
PV-578 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,36	0,462	12,5	-52	-52
PU-283 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,5	-37	-37
PV-605 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	12,6	-53	-53
PU-263 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,6	-36	-36
PV-732 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,60	0,462	11,7	-20	-20
PU-403 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	11,7	-41	-41
PV-505 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,61	0,462	21,0	0	0
PU-336 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
PV-517 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	12,7	-57	-57
PU-285 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	12,7	-36	-36
PV-528 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,65	2,311	14,4	-56	-56
PU-297 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,23	2,200	14,4	-33	-33
PV-528 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,86	2,311	14,4	-197	-197
PU-298 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,95	2,200	14,4	-29	-29
PU-299 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,98	2,200	14,4	-29	-29
PV-729 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,01	0,462	14,4	-28	-28
PU-400 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-502 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	12,6	-53	-53

PU-256 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,6	-36	-36
PV-539 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,94	0,462	11,9	-54	-54
PU-284 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,9	-40	-40
PV-537 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,50	0,462	14,4	-32	-32
PV-610 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	14,4	-43	-43
PU-295 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-734 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,65	2,311	14,4	-56	-56
PU-407 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	14,4	-33	-33
PV-534 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,67	0,462	13,3	-24	-24
PV-534 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,93	0,462	14,4	-43	-43
PU-296 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-532 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,68	0,462	14,4	-70	-70
PV-569 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	12,6	-53	-53
PU-268 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,6	-36	-36
PV-579 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	13,3	-49	-49
PU-293 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,3	-34	-34
PV-530 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,32	0,462	14,4	-59	-59
PV-613 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,11	0,462	11,1	-28	-28
PU-272 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,1	-43	-43
PV-620 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,92	0,462	12,6	-54	-54
PU-264 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,6	-36	-36
PV-731 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,17	0,462	14,4	-19	-19
PU-402 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	14,4	-29	-29

PV-504 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,63	0,462	21,0	0	0
PU-331 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	21,0	0	0
VE-119 (puerta/ventana)	Ventanales aluminio 2	20,54	1,350	4,4	-460	-460
PV-728 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	40,82	2,311	14,4	-627	-627
PU-399 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	14,4	-33	-33
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	63,529	0,174	4,4	-184	-184
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	104,850	0,384	4,4	-668	-668
						-11.575
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,51 W/m ² (W/persona)		50,00	50,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	554,4	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	554,4	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		1.000,00	4,4	100	-5.508	-5.508
						-5.508
TOTAL CALOR SENSIBLE						-19.028 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		1.000,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-19.979 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 36,03 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 QUIRÓFANO 01	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.7.3: Quirófano	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	47,75 m ² x 3,703 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90

VOLUMEN	176.818 l			Diferencias		6,7	2,1	-19,3	-0,02
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO									
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)		
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,49	0,322	69,9	97	99		
99									
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-205 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		29,36	1,269	28,2	120	93		
PH-205 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		20,09	1,269	25,0	0	0		
PH-246 (techo)	4456 Forjado entre pisos		29,18	1,543	25,0	0	0		
PV-526 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		15,04	0,462	25,0	0	0		
PU-323 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	25,0	0	0		
PV-581 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		9,87	0,462	25,0	0	0		
PV-583 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		21,00	0,462	25,0	0	0		
PV-496 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		5,88	0,462	25,0	0	0		
PV-582 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		32,44	0,462	27,7	40	31		
PV-495 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		28,87	0,462	25,0	0	0		
PU-322 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		3,57	2,200	25,0	0	0		
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		3,742	0,248	31,7	6	5		
129									
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 10,00 W/m² (W/persona)			79,58	6,0	100	477	396		
Iluminación estándar (W/m²)			15,00	47,7	100	716	592		
Equipos estándar (W/m²)			50,00	47,7	100	2.387	2.183		
3.171									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			120,00	31,7	100	265	265		
265									
TOTAL CALOR SENSIBLE							3.664 W		
CALOR LATENTE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 6,31 W/m² (W/persona)			50,21	6,0	100	301	301		

301						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	11,88	100	-6	-6
						-6
TOTAL CALOR LATENTE						296 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						4.158 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,92 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 87,08 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 QUIRÓFANO 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.7.3: Quirófano	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	47,75 m ² x 3,703 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	176.818 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	20,49	0,322	4,4	-109	-109
							-109

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-205 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	29,36	1,269	13,0	-298	-298
PH-205 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	20,09	1,269	21,0	0	0
PH-246 (techo)	4456 Forjado entre pisos	29,18	1,543	21,0	0	0
PV-526 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,04	0,462	21,0	0	0
PU-323 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-581 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,87	0,462	21,0	0	0
PV-583 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,00	0,462	21,0	0	0

PV-496 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,88	0,462	21,0	0	0
PV-582 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	32,44	0,462	14,4	-99	-99
PV-495 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	28,87	0,462	21,0	0	0
PU-322 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,742	0,248	4,4	-15	-15
						-413
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,00 W/m ² (W/persona)		79,58	6,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	47,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		50,00	47,7	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	4,4	100	-661	-661
						-661
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.183 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.243 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 26,03 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 QUIRÓFANO 02	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.7.3: Quirófano	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	45,30 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	162.575 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 562 de 817

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-091 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	139
VE-092 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	139
							277
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	47,23	0,322	69,9	223	228
FA-180 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	26,73	0,239	36,6	36	37
							264
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-229 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,34	1,269	25,0	0	0	
PH-229 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	23,78	1,269	25,0	0	0	
PH-229 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,36	1,269	25,0	0	0	
PV-581 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,87	0,462	25,0	0	0	
PV-494 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	25,0	0	0	
PU-321 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	25,0	0	0	
VE-091 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
VE-092 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
PV-527 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74	0,462	25,0	0	0	
PU-324 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0	
PV-523 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,35	0,462	25,0	0	0	
PV-594 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,55	0,462	27,7	14	11	
PV-622 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,56	0,462	27,7	12	9	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	18,192	0,219	31,7	27	21	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	14,400	0,471	31,7	45	35	
							111
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 10,00 W/m ² (W/persona)		75,50	6,0	100	453	374	
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	45,3	100	680	560	

Equipos estándar (W/m²)	50,00	45,3	100	2.265	2.068
					3.002
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	120,00	31,7	100	265	265
					265
TOTAL CALOR SENSIBLE					3.920 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,31 W/m² (W/persona)	47,64	6,0	100	286	286
					286
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	120,00	11,88	100	-6	-6
					-6
TOTAL CALOR LATENTE					280 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					4.410 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,93 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 97,35 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 QUIRÓFANO 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.7.3: Quirófano	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Alta - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	45,30 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	162.575 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-091 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
VE-092 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	47,23	0,322	4,4	-252	-252
FA-180 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	26,73	0,239	4,4	-106	-106
							-358

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-229 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,34	1,269	21,0	0	0
PH-229 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	23,78	1,269	21,0	0	0
PH-229 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,36	1,269	21,0	0	0
PV-581 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,87	0,462	21,0	0	0
PV-494 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,83	0,462	21,0	0	0
PU-321 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,57	2,200	21,0	0	0
VE-091 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
VE-092 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-527 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,74	0,462	21,0	0	0
PU-324 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-523 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,35	0,462	21,0	0	0
PV-594 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,55	0,462	14,4	-35	-35
PV-622 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,56	0,462	14,4	-29	-29
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	18,192	0,219	4,4	-66	-66
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	14,400	0,471	4,4	-112	-112
						-355
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,00 W/m ² (W/persona)		75,50	6,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	45,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		50,00	45,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	4,4	100	-661	-661
						-661
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.375 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W

CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-1.444 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,87 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 RECUPERACION	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.7.1: Salas preparatorias y de recuperación	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	76,69 m ² x 3,634 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	278.663 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-088 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	138
VE-089 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	138
VE-090 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	59,5	139	138
							413

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	36,36	0,322	69,9	172	176
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	24,37	0,322	69,9	115	118
FA-161 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,73	0,239	36,6	18	19
FA-139 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	24,49	0,239	36,6	33	34
							346

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-239 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,02	1,543	25,0	0	0
PH-242 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,05	1,543	25,0	0	0
PH-261 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	14,61	1,269	25,0	0	0
PH-261 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	27,17	1,269	28,2	111	86

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRÍCULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 566 de 817

PH-261 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,64	1,269	25,0	0	0
PH-261 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	18,78	1,269	25,0	0	0
VE-088 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	17
VE-089 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	17
VE-090 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	17
PV-523 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,35	0,462	25,0	0	0
PV-523 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,65	0,462	27,7	12	9
PU-327 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	27,7	12	9
PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	42,02	0,462	27,7	52	40
PU-328 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,70	2,200	27,7	22	17
PV-602 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	25,58	0,462	25,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,639	0,199	31,7	21	16
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	21,600	0,471	31,7	68	52
						281
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		57,52	8,0	100	460	392
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	76,7	100	1.150	977
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	76,7	100	2.684	2.486
						3.855
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		160,00	31,7	100	354	354
						354
TOTAL CALOR SENSIBLE						5.249 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		36,33	8,0	100	291	291
						291
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		160,00	11,88	100	-8	-8
						-8
TOTAL CALOR LATENTE						283 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						5.809 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,74 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 25,0 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 RECUPERACION	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.7.1: Salas preparatorias y de recuperación	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	76,69 m ² x 3,634 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	278.663 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-088 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
VE-089 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
VE-090 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	2,60	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	36,36	0,322	4,4	-194	-194
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	24,37	0,322	4,4	-130	-130
FA-161 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,73	0,239	4,4	-55	-55
FA-139 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	24,49	0,239	4,4	-97	-97
							-476

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-239 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,02	1,543	21,0	0	0
PH-242 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,05	1,543	21,0	0	0
PH-261 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	14,61	1,269	21,0	0	0
PH-261 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	27,17	1,269	13,0	-276	-276
PH-261 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,64	1,269	21,0	0	0

PH-261 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	18,78	1,269	21,0	0	0
VE-088 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
VE-089 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
VE-090 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-523 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,35	0,462	21,0	0	0
PV-523 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,65	0,462	14,4	-30	-30
PU-327 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	42,02	0,462	14,4	-129	-129
PU-328 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	14,4	-54	-54
PV-602 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	25,58	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,639	0,199	4,4	-52	-52
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	21,600	0,471	4,4	-169	-169
						-906
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		57,52	8,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	76,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	76,7	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		160,00	4,4	100	-881	-881
						-881
TOTAL CALOR SENSIBLE						-2.264 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		160,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-2.377 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 30,99 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+2 SAC 01			FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	18,29 m² x 3,589 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	65.630 l			Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-111 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	S	2,60	0,17	76,1	178	102
								102
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	0,51	0,322	67,9	2	3
CU-004 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	18,95	0,322	67,9	91	93
FA-172 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	52,5	22	23
								119
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-222 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	19,13	1,269	25,0	0	0	
PV-616 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,78	0,462	29,0	26	21	
PU-261 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,0	17	14	
PV-606 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-262 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
PV-513 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,66	0,462	25,0	0	0	
PU-260 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0	
VE-111 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	32,3	25	20	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	5,329	0,199	32,3	8	6	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	7,200	0,471	32,3	25	20	
								80
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 570 de 817

Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	54,86	2,0	100	110	93
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	18,3	100	219	186
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	18,3	100	640	593
					872
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.270 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)	34,66	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.373 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 75,05 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 SAC 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	18,29 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	65.630 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-111 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	2,60	0,17	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	0,51	0,322	4,4	-3	-3
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,95	0,322	4,4	-101	-101

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 571 de 817

FA-172 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	13,15	0,239	4,4	-52	-52
							-156
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-222 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		19,13	1,269	21,0	0	0
PV-616 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,78	0,462	11,8	-59	-59
PU-261 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-606 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	21,0	0	0
PU-262 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
PV-513 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		19,66	0,462	21,0	0	0
PU-260 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	21,0	0	0
VE-111 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		2,60	1,300	4,4	-56	-56
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,329	0,199	4,4	-18	-18
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		7,200	0,471	4,4	-56	-56
							-229
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			54,86	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)			35,00	18,3	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-605 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-635 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 34,74 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+2 SAC 02	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	20,11 m ² x 3,778 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	75.958 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	0,56	0,322	69,9	3	3
							3

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-244 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,58	1,543	25,0	0	0
PH-249 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,08	1,543	25,0	0	0
PH-217 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,23	1,269	25,0	0	0
PV-535 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	28,7	40	31
PV-580 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	25,0	0	0
PU-294 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-610 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	28,7	24	19
PU-295 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13
PV-534 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,93	0,462	28,7	24	19
PU-296 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,7	16	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,253	0,248	31,7	9	7

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 573 de 817

101						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		60,32	2,0	100	121	103
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,1	100	241	205
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,1	100	704	652
960						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
88						
TOTAL CALOR SENSIBLE 1.151 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		38,10	2,0	100	76	76
76						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
-2						
TOTAL CALOR LATENTE 74 W						
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.287 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,93 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 64,01 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 SAC 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	20,11 m ² x 3,778 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	75.958 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-010 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	0,56	0,322	4,4	-3	-3
						-3	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-244 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,58	1,543	21,0	0	0
PH-249 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,08	1,543	21,0	0	0
PH-217 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	21,23	1,269	21,0	0	0
PV-535 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,31	0,462	11,8	-99	-99
PV-580 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,55	0,462	21,0	0	0
PU-294 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-610 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,09	0,462	11,8	-60	-60
PU-295 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
PV-534 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,93	0,462	11,8	-59	-59
PU-296 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	11,8	-40	-40
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,253	0,248	4,4	-22	-22
-320						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		60,32	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	20,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,1	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
-220						
TOTAL CALOR SENSIBLE -543 W						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE 0 W						
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-570 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,37 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+2 SAC 03			FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63
DIMENSIONES	18,30 m² x 3,589 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	65.681 l			Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-103 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	E	1,75	0,18	26,9	42	84
								84
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	18,59	0,322	67,9	89	91
FA-145 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	19,88	0,239	41,5	50	51
FA-144 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	52,5	15	15
								156
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-194 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	17,39	1,269	25,0	0	0	
PH-194 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	1,15	1,269	25,0	0	0	
VE-103 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13	
PV-551 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,63	0,462	27,9	29	23	
PV-732 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,60	0,462	29,0	9	7	
PU-403 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,0	18	14	
PV-550 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,46	0,462	27,9	18	15	
PU-300 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,9	13	10	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	14,679	0,157	32,3	17	14	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13	
								110
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 576 de 817

Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	54,91	2,0	100	110	94
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	18,3	100	220	187
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	18,3	100	641	594
					875
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	32,3	100	96	96
					96
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.321 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)	34,68	2,0	100	69	69
					69
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,63	100	-32	-32
					-32
TOTAL CALOR LATENTE					37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.427 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,95 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 SAC 03	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	18,30 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	65.681 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-103 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	1,75	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,59	0,322	4,4	-99	-99
FA-145 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	19,88	0,239	4,4	-79	-79

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 577 de 817

FA-144 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	8,82	0,239	4,4	-35	-35
							-213
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-194 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		17,39	1,269	21,0	0	0
PH-194 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		1,15	1,269	21,0	0	0
VE-103 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	4,4	-38	-38
PV-551 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		21,63	0,462	14,4	-66	-66
PV-732 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		4,60	0,462	11,8	-20	-20
PU-403 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	11,8	-41	-41
PV-550 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,46	0,462	14,4	-41	-41
PU-300 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	14,4	-29	-29
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		14,679	0,157	4,4	-38	-38
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	4,4	-38	-38
							-311
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)			54,91	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	18,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)			35,00	18,3	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			40,00	4,4	100	-220	-220
							-220
TOTAL CALOR SENSIBLE							-745 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			40,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-782 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 42,73 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,4 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 SL	FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 24m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	20,47 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	73.465 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-087 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	58,9	93	91
							91

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	21,85	0,322	70,1	110	112
FA-183 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,43	0,239	37,2	20	21
							133

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-234 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	9,11	1,269	28,5	40	33
PH-234 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,89	1,269	25,0	0	0
PV-565 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,77	0,462	27,9	31	25
PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,00	0,462	27,9	17	14
PU-329 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	27,9	13	10
PV-602 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	25,58	0,462	25,0	0	0
VE-087 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,75	1,300	32,3	17	13
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,226	0,200	32,3	8	6

Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	5,500	0,418	32,3	17	13
						115
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		122,83	1,0	100	123	109
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	20,5	100	307	271
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	20,5	100	716	675
						1.054
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	32,3	100	48	48
						48
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.441 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		77,59	1,0	100	78	78
						78
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,63	100	-16	-16
						-16
TOTAL CALOR LATENTE						62 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.578 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,06 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 SL	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	20,47 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	73.465 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-087 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	1,75	0,50	0,0	0	0
						0	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)

CU-009 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	21,85	0,322	4,4	-117	-117
FA-183 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	13,43	0,239	4,4	-53	-53
							-170
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-234 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		9,11	1,269	13,0	-93	-93
PH-234 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		11,89	1,269	21,0	0	0
PV-565 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		22,77	0,462	14,4	-70	-70
PV-507 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,00	0,462	14,4	-40	-40
PU-329 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		2,02	2,200	14,4	-29	-29
PV-602 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		25,58	0,462	21,0	0	0
VE-087 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		1,75	1,300	4,4	-38	-38
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		5,226	0,200	4,4	-17	-17
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		5,500	0,418	4,4	-38	-38
							-325
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)			122,83	1,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)			15,00	20,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	20,5	0	0	0
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			20,00	4,4	100	-110	-110
							-110
TOTAL CALOR SENSIBLE							-605 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)			20,00	4,66	0	0	0
							0
TOTAL CALOR LATENTE							0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN							-635 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,04 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 24m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	11,23 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,1	58,0	11,50	
VOLUMEN	40.315 l	Diferencias	10,2	3,0	-26,4	-0,24	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	12,05	0,322	63,7	58	59
							59

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-210 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	12,12	1,269	29,9	76	64
PV-497 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,49	0,462	25,0	0	0
PU-339 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	25,0	0	0
PV-596 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,00	0,462	29,1	40	33
PV-583 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,00	0,462	25,0	0	0
PV-595 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,49	0,462	29,1	12	10
PU-338 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	29,1	33	28
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,700	0,248	35,2	9	8
						144

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 2,00 W/m ² (W/persona)	22,47	1,0	100	22	21
Iluminación estándar (W/m ²)	1,50	11,2	100	17	16
Equipos estándar (W/m ²)	1,50	11,2	100	17	16

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 582 de 817

53						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	35,2	100	68	68
68						
TOTAL CALOR SENSIBLE						323 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 1,26 W/m² (W/persona)		14,15	1,0	100	14	14
14						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,27	100	-14	-14
-14						
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						339 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 30,20 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+2 VESTIBULO QUIRÓFANOS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	11,23 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	40.315 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-004 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	12,05	0,322	4,4	-64	-64
-64							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-210 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	12,12	1,269	13,0	-123	-123	
PV-497 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,49	0,462	21,0	0	0	
PU-339 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	21,0	0	0	

PV-596 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,00	0,462	14,4	-64	-64
PV-583 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,00	0,462	21,0	0	0
PV-595 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,49	0,462	14,4	-20	-20
PU-338 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	14,4	-54	-54
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,700	0,248	4,4	-15	-15
						-277
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 2,00 W/m² (W/persona)		22,47	1,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		1,50	11,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		1,50	11,2	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110
						-110
TOTAL CALOR SENSIBLE						-451 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-474 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 42,17 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+3 AULA DOCENCIA	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	41,84 m² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	150.141 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 584 de 817

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-131 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	6,00	0,50	59,5	321	357
							357
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	42,52	0,322	69,9	201	204
FA-196 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	18,69	0,239	39,0	43	43
FA-197 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	34,29	0,239	36,6	50	51
							299
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-246 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,68	1,269	25,0	0	0	
PH-246 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,82	1,269	27,7	20	15	
PH-246 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	29,18	1,269	25,0	0	0	
PV-687 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,79	0,462	25,0	0	0	
VE-131 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	6,00	1,300	31,7	52	41	
PV-647 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,69	0,462	25,0	0	0	
PV-686 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,52	0,462	27,7	22	17	
PU-345 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	9	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,945	0,203	31,7	24	19	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	14,000	0,553	31,7	52	40	
							142
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 14,34 W/m ² (W/persona)		50,00	12,0	100	600	500	
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	41,8	100	502	417	
Equipos estándar (W/m ²)		25,00	41,8	100	1.046	959	
							1.877
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		240,00	31,7	100	530	530	
							530
TOTAL CALOR SENSIBLE						3.205 W	
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 21,51 W/m ² (W/persona)		75,00	12,0	100	900	900	

900						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		240,00	11,88	100	-11	-11
						-11
TOTAL CALOR LATENTE						889 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						4.298 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,75 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 102,73 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+3 AULA DOCENCIA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	41,84 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	150.141 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-131 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	6,00	0,50	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	42,52	0,322	4,4	-227	-227
FA-196 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	18,69	0,239	4,4	-74	-74
FA-197 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	34,29	0,239	4,4	-136	-136
							-438

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-246 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,68	1,269	21,0	0	0
PH-246 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	5,82	1,269	14,4	-49	-49
PH-246 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	29,18	1,269	21,0	0	0

PV-687 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,79	0,462	21,0	0	0
VE-131 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	6,00	1,300	4,4	-129	-129
PV-647 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,69	0,462	21,0	0	0
PV-686 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,52	0,462	14,4	-54	-54
PU-345 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	17,945	0,203	4,4	-60	-60
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	14,000	0,553	4,4	-128	-128
						-450
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 14,34 W/m ² (W/persona)		50,00	12,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	41,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		25,00	41,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		240,00	4,4	100	-1.322	-1.322
						-1.322
TOTAL CALOR SENSIBLE						-2.210 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		240,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-2.320 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 55,45 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88

DIMENSIONES	33,20 m ² x 3,589 m		Interiores		25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	119.153 l		Diferencias		6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-130 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	3,45	0,18	23,3	72	145	
145								
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	34,22	0,322	69,9	162	165	
FA-201 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	25,32	0,239	39,0	58	59	
FA-200 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	20,79	0,239	44,7	27	27	
251								
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO								
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-253 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	16,09		1,269	25,0	0	0	
PH-253 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,23		1,269	27,7	38	30	
PH-253 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,59		1,269	27,7	22	18	
PV-693 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,33		0,462	27,7	19	15	
PV-672 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,17		0,462	27,7	6	5	
PU-346 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	27,7	12	9	
PV-687 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,79		0,462	25,0	0	0	
VE-130 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,45		1,300	31,7	30	23	
PV-689 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30		0,462	27,7	8	6	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,704		0,197	31,7	21	16	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,900		0,503	31,7	30	23	
145								
CALOR SENSIBLE INTERNO								
	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ocupación estándar 18,07 W/m ² (W/persona)	50,00	12,0	100	600	502			
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	33,2	100	398	333			
Equipos estándar (W/m ²)	25,00	33,2	100	830	763			
1.597								

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	240,00	31,7	100	530	530
					530
TOTAL CALOR SENSIBLE					2.669 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 27,11 W/m² (W/persona)	75,00	12,0	100	900	900
					900
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	240,00	11,88	100	-11	-11
					-11
TOTAL CALOR LATENTE					889 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					3.736 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,70 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 112,52 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 BIBLIOTECA/SALA REUNIONES	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	33,20 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	119.153 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-130 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	E	3,45	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	34,22	0,322	4,4	-183	-183
FA-201 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	25,32	0,239	4,4	-101	-101
FA-200 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	20,79	0,239	4,4	-83	-83
							-366

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-253 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	16,09	1,269	21,0	0	0
PH-253 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,23	1,269	14,4	-95	-95
PH-253 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,59	1,269	14,4	-56	-56
PV-693 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,33	0,462	14,4	-47	-47
PV-672 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,17	0,462	14,4	-16	-16
PU-346 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-687 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	20,79	0,462	21,0	0	0
VE-130 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	3,45	1,300	4,4	-74	-74
PV-689 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,30	0,462	14,4	-19	-19
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,704	0,197	4,4	-51	-51
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	8,900	0,503	4,4	-74	-74
						-461
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 18,07 W/m² (W/persona)		50,00	12,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	33,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		25,00	33,2	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		240,00	4,4	100	-1.322	-1.322
						-1.322
TOTAL CALOR SENSIBLE						-2.149 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		240,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-2.257 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 67,96 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+3 DESP 01			FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	17,47 m² x 3,589 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	62.677 l			Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-135 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	O	2,60	0,18	21,4	50	64
								64
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	18,32	0,322	69,9	86	89
FA-199 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	12,18	0,239	36,6	26	27
								115
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-252 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	4,93	1,269	28,7	23	18	
PH-252 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	13,37	1,269	25,0	0	0	
PV-658 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,81	0,462	27,7	16	12	
PU-341 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	9	
PV-657 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,84	0,462	25,0	0	0	
VE-135 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
PV-676 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	25,0	0	0	
PV-659 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,93	0,462	27,7	9	7	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	3,324	0,248	31,7	5	4	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18	
								87
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,73 W/m² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	86	

Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	17,5	100	210	180
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	17,5	100	611	568
					834
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.188 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,59 W/m ² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.403 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 80,33 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 DESP 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	17,47 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	62.677 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-135 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	2,60	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,32	0,322	4,4	-98	-98
FA-199 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	12,18	0,239	4,4	-48	-48
							-146

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-252 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,93	1,269	11,8	-58	-58
PH-252 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	13,37	1,269	21,0	0	0
PV-658 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,81	0,462	14,4	-39	-39
PU-341 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-657 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,84	0,462	21,0	0	0
VE-135 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-676 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	21,0	0	0
PV-659 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,93	0,462	14,4	-21	-21
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,324	0,248	4,4	-14	-14
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-273
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,73 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	17,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	17,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-640 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-672 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,45 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE		4456		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO		CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA		28/09/2022						
ESPACIO	N+3 DESP 02			FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas			CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h			Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	17,46 m ² x 3,589 m			Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	62.675 l			Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-134 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	O	0,90	0,18	21,4	17	22
								22
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	18,32	0,322	69,9	86	89
FA-190 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	13,88	0,239	36,6	30	31
								119
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-240 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	8,89		1,269	27,7	30	24
PH-240 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	2,53		1,269	28,7	12	9
PH-240 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	6,88		1,269	25,0	0	0
PV-656 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,84		0,462	25,0	0	0
PV-657 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,84		0,462	25,0	0	0
PV-655 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,81		0,462	27,7	16	12
PU-342 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	27,7	12	9
VE-134 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	0,90		1,300	31,7	8	6
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	3,324		0,248	31,7	5	4
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	3,800		0,319	31,7	8	6
								72
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 5,73 W/m ² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	86	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	17,5	100	210	180	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 594 de 817

Equipos estándar (W/m²)	35,00	17,5	100	611	569
					835
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.136 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,59 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.348 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,87 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,21 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 DESP 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	17,46 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	62.675 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-134 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	0,90	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,32	0,322	4,4	-98	-98
FA-190 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	13,88	0,239	4,4	-55	-55
							-153

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-240 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,89	1,269	14,4	-75	-75
PH-240 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,53	1,269	11,8	-30	-30
PH-240 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	6,88	1,269	21,0	0	0
PV-656 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,84	0,462	21,0	0	0
PV-657 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,84	0,462	21,0	0	0
PV-655 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,81	0,462	14,4	-39	-39
PU-342 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
VE-134 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	4,4	-19	-19
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,324	0,248	4,4	-14	-14
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	4,4	-20	-20
						-226
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,73 W/m² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	17,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	17,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-599 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-629 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 36,03 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	
------------	------	--

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 596 de 817

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 DESP DIRECCION		FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	17,07 m² x 3,589 m		Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	61.277 l		Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL							
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-138 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	2,60	0,18	21,4	50	64
							64
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	17,80	0,322	69,9	84	86
FA-198 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	11,87	0,239	36,6	26	26
							112
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-249 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,82	1,269	28,7	23	18	
PH-249 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	13,08	1,269	25,0	0	0	
PV-690 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,83	0,462	25,0	0	0	
PV-681 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,83	0,462	25,0	0	0	
VE-138 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	31,7	23	18	
PV-662 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,50	0,462	27,7	15	12	
PU-360 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	9	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,248	0,248	31,7	5	4	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	31,7	23	18	
							79
CALOR SENSIBLE INTERNO							
			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,86 W/m² (W/persona)			50,00	2,0	100	100	86
Iluminación estándar (W/m²)			12,00	17,1	100	205	176
Equipos estándar (W/m²)			35,00	17,1	100	598	556
							818

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	31,7	100	88	88
					88
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.161 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,78 W/m² (W/persona)	75,00	2,0	100	150	150
					150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	11,88	100	-2	-2
					-2
TOTAL CALOR LATENTE					148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.375 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 80,51 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 DESP DIRECCION	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	17,07 m² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	61.277 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-138 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	2,60	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	17,80	0,322	4,4	-95	-95
FA-198 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	11,87	0,239	4,4	-47	-47
							-142
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-249 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	4,82	1,269	11,8	-56	-56
PH-249 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	13,08	1,269	21,0	0	0
PV-690 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,83	0,462	21,0	0	0
PV-681 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,83	0,462	21,0	0	0
VE-138 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	2,60	1,300	4,4	-56	-56
PV-662 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,50	0,462	14,4	-38	-38
PU-360 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,248	0,248	4,4	-13	-13
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	7,200	0,471	4,4	-56	-56
						-249
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,86 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	17,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-612 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-642 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 37,62 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N+3 ESTAR PERSONAL	FECHA CÁLCULO		21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77		
DIMENSIONES	14,99 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90		
VOLUMEN	53.796 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13		
GANANCIA SOLAR CRISTAL		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-136 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	O	1,73	0,18	139,1	216	117
								117
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	15,85	0,322	56,7	73	74
FA-194 (muro)		4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	14,80	0,239	63,9	33	33
								108
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-243 (suelo)		4456 Forjado entre pisos	15,60	1,269	30,0	99	85	
VE-136 (puerta/ventana)		Ventanas PVC	1,73	1,300	34,0	20	17	
PU-383 (puerta/ventana)		PUERTA/MAD/A/RA30	2,04	2,200	34,0	40	35	
PV-660 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,59	0,462	28,6	28	24	
PU-340 (hueco)		PUERTA/MAD/A/RA20	1,97	2,200	28,6	16	14	
PV-676 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	25,0	0	0	
PV-677 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	25,0	0	0	
Puentes térmicos integrados en fachadas		VARIOS	4,223	0,248	34,0	9	8	
Puentes térmicos contorno de huecos		VARIOS	11,590	0,316	34,0	33	29	
								212
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 10,01 W/m ² (W/persona)			50,00	3,0	100	150	139	
Iluminación estándar (W/m ²)			15,00	15,0	100	225	209	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	15,0	100	525	506	
								854
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN			Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)			60,00	34,0	100	179	179	
								179

TOTAL CALOR SENSIBLE						1.469 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 15,01 W/m ² (W/persona)	75,00	3,0	100	225		225
						225
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	60,00	11,77	100	-23		-23
						-23
TOTAL CALOR LATENTE						202 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.754 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 117,02 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 ESTAR PERSONAL	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	14,99 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	53.796 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-136 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	1,73	0,18	0,0	0	0
							0

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	15,85	0,322	4,4	-85	-85
FA-194 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	14,80	0,239	4,4	-59	-59
							-143

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-243 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	15,60	1,269	11,8	-182	-182
VE-136 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	1,73	1,300	4,4	-37	-37
PU-383 (puerta/ventana)	PUERTA/MAD/A/RA30	2,04	2,200	4,4	-74	-74

PV-660 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,59	0,462	14,4	-51	-51
PU-340 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-676 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	21,0	0	0
PV-677 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	4,223	0,248	4,4	-17	-17
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	11,590	0,316	4,4	-61	-61
						-452
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,01 W/m ² (W/persona)		50,00	3,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	15,0	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	15,0	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	4,4	100	-330	-330
						-330
TOTAL CALOR SENSIBLE						-926 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-972 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 64,86 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+3 PASILLO	FECHA CÁLCULO	20 Julio 16hs (18h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,6	22,1	33,5	11,51
DIMENSIONES	61,27 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90

VOLUMEN		219.895 l		Diferencias		9,6	2,7	-26,5	-0,38
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-013 (cubierta)		4456 Cubierta plana transitable	H	66,10	0,322	56,5	319	324	
		324							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-257 (suelo)		4456 Forjado entre pisos		3,39	1,269	25,0	0	0	
PH-257 (suelo)		4456 Forjado entre pisos		44,73	1,269	25,0	0	0	
PH-257 (suelo)		4456 Forjado entre pisos		17,27	1,269	25,0	0	0	
PV-675 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		4,52	0,462	32,0	15	13	
PU-343 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	32,0	31	26	
PV-661 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		6,93	0,462	30,0	16	14	
PV-646 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		23,49	0,462	31,9	74	64	
PU-344 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	31,9	30	26	
PV-658 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		12,81	0,462	30,1	30	26	
PU-341 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	30,1	22	19	
PV-672 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		5,17	0,462	32,9	19	16	
PU-346 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	32,9	34	29	
PV-669 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,49	0,462	28,8	6	5	
PU-349 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		2,39	2,200	28,8	20	17	
PV-666 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		3,36	0,462	28,8	6	5	
PV-663 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		4,71	0,462	32,3	16	14	
PU-358 (hueco)		PUERTA/MAD/A-RA20		3,70	2,200	32,3	60	51	
PV-660 (medianera/tabique)		4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		16,59	0,462	31,4	49	42	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 603 de 817

PU-340 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	31,4	28	24
PV-671 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,11	0,462	28,8	16	14
PU-347 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,8	17	14
PV-655 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,81	0,462	30,1	30	26
PU-342 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,1	22	19
PV-668 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,82	2,311	28,8	114	97
PU-350 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,98	2,200	28,8	17	14
PU-351 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	28,8	17	14
PV-639 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,49	0,462	28,8	6	5
PU-357 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,39	2,200	28,8	20	17
PV-665 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,85	0,462	28,8	7	6
PU-361 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,03	2,200	28,8	17	15
PV-662 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,12	0,462	30,0	30	26
PU-359 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,0	22	19
PV-662 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,50	0,462	30,1	30	25
PU-360 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,1	22	19
PV-686 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,52	0,462	32,6	62	53
PU-345 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	32,6	33	28
PV-659 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,93	0,462	30,1	16	14
PV-670 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,96	0,462	28,8	57	48
PV-667 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	28,8	30	26
PV-651 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,32	0,462	28,8	34	29
PV-664 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,81	2,311	28,8	114	97
PU-355 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	28,8	17	14

PU-356 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	28,8	17	14
						1.046
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,90 W/m ² (W/persona)		50,00	6,0	100	300	276
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	61,3	100	919	843
Equipos estándar (W/m ²)		15,00	61,3	100	919	882
						2.001
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	34,6	100	382	382
						382
TOTAL CALOR SENSIBLE						3.753 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 7,34 W/m ² (W/persona)		75,00	6,0	100	450	450
						450
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	11,51	100	-137	-137
						-137
TOTAL CALOR LATENTE						313 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						4.269 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 69,67 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,2 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 PASILLO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	61,27 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	219.895 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	66,10	0,322	4,4	-353	-353
						-353	

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-257 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,39	1,269	21,0	0	0
PH-257 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	44,73	1,269	21,0	0	0
PH-257 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,27	1,269	21,0	0	0
PV-675 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,52	0,462	8,8	-25	-25
PU-343 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	8,8	-53	-53
PV-661 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,93	0,462	12,3	-28	-28
PV-646 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,49	0,462	9,1	-129	-129
PU-344 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	9,1	-52	-52
PV-658 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,81	0,462	12,1	-52	-52
PU-341 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,1	-38	-38
PV-672 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,17	0,462	7,3	-33	-33
PU-346 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	7,3	-59	-59
PV-669 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,49	0,462	14,4	-11	-11
PU-349 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,39	2,200	14,4	-35	-35
PV-666 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,36	0,462	14,4	-10	-10
PV-663 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,71	0,462	8,3	-28	-28
PU-358 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	8,3	-103	-103
PV-660 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,59	0,462	10,0	-84	-84
PU-340 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	10,0	-48	-48
PV-671 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,11	0,462	14,4	-28	-28
PU-347 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-655 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,81	0,462	12,3	-52	-52

PU-342 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,3	-38	-38
PV-668 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,82	2,311	14,4	-197	-197
PU-350 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,98	2,200	14,4	-29	-29
PU-351 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	14,4	-29	-29
PV-639 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,49	0,462	14,4	-11	-11
PU-357 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,39	2,200	14,4	-35	-35
PV-665 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,85	0,462	14,4	-12	-12
PU-361 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,03	2,200	14,4	-30	-30
PV-662 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,12	0,462	12,3	-53	-53
PU-359 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,3	-38	-38
PV-662 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,50	0,462	12,1	-51	-51
PU-360 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,1	-39	-39
PV-686 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,52	0,462	7,8	-107	-107
PU-345 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	7,8	-57	-57
PV-659 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,93	0,462	12,1	-28	-28
PV-670 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,96	0,462	14,4	-98	-98
PV-667 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,36	2,311	14,4	-52	-52
PV-651 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,32	0,462	14,4	-59	-59
PV-664 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	12,81	2,311	14,4	-197	-197
PU-355 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	14,4	-29	-29
PU-356 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,99	2,200	14,4	-29	-29
						-2.112
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 4,90 W/m ² (W/persona)		50,00	6,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	61,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		15,00	61,3	0	0	0
						0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	120,00	4,4	100	-661	-661
					-661
TOTAL CALOR SENSIBLE					-3.126 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	120,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-3.283 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,57 W/m² Temperatura operativa resultante: 19,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 SALA DIGITAL	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 12hs (14h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	136,71 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	490.594 l	Diferencias	7,3	2,1	-21,5	-0,27	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-127 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	6,70	0,17	76,1	459	259
VE-128 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	6,70	0,17	76,1	459	259
VE-129 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	6,70	0,17	76,1	459	259
							778

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	137,54	0,322	67,9	662	680
FA-204 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	73,97	0,239	52,5	126	129
FA-203 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	23,60	0,239	41,5	59	61
FA-205 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	25,83	0,239	36,9	60	62

FA-202 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	20,79	0,239	36,9	27	28
							961
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-255 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	137,37	1,269	29,0	702	556	
VE-127 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	6,70	1,300	32,3	63	50	
VE-128 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	6,70	1,300	32,3	63	50	
VE-129 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	6,70	1,300	32,3	63	50	
PV-640 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	43,07	0,462	27,9	58	46	
PV-690 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,83	0,462	25,0	0	0	
PV-663 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,71	0,462	27,9	6	5	
PU-358 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	27,9	24	19	
PU-384 (puerta/ventana)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,23	2,200	32,3	36	28	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	51,758	0,201	32,3	76	60	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	52,520	0,522	32,3	199	157	
							1.020
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 8,78 W/m² (W/persona)		50,00	24,0	100	1.200	966	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	136,7	100	1.640	1.315	
Equipos estándar (W/m²)		50,00	136,7	100	6.835	6.168	
							8.449
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		480,00	32,3	100	1.156	1.156	
							1.156
TOTAL CALOR SENSIBLE							12.364 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 13,17 W/m² (W/persona)		75,00	24,0	100	1.800	1.800	
							1.800
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		480,00	11,63	100	-384	-384	
							-384
TOTAL CALOR LATENTE							1.416 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						14.469 W	

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 105,84 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 25,3 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 SALA DIGITAL	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	136,71 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	490.594 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-127 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	6,70	0,17	0,0	0	0
VE-128 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	6,70	0,17	0,0	0	0
VE-129 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	S	6,70	0,17	0,0	0	0
0							

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	137,54	0,322	4,4	-734	-734
FA-204 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	S	73,97	0,239	4,4	-294	-294
FA-203 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	E	23,60	0,239	4,4	-94	-94
FA-205 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	25,83	0,239	4,4	-103	-103
FA-202 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	20,79	0,239	4,4	-83	-83
-1.307							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-255 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	137,37	1,269	11,8	-1.606	-1.606
VE-127 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	6,70	1,300	4,4	-145	-145
VE-128 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	6,70	1,300	4,4	-145	-145
VE-129 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	6,70	1,300	4,4	-145	-145

PV-640 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	43,07	0,462	14,4	-132	-132
PV-690 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,83	0,462	21,0	0	0
PV-663 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,71	0,462	14,4	-14	-14
PU-358 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,70	2,200	14,4	-54	-54
PU-384 (puerta/ventana)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,23	2,200	4,4	-81	-81
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	51,758	0,201	4,4	-173	-173
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	52,520	0,522	4,4	-455	-455
						-2.950
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,78 W/m² (W/persona)		50,00	24,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	136,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		50,00	136,7	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		480,00	4,4	100	-2.644	-2.644
						-2.644
TOTAL CALOR SENSIBLE						-6.901 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		480,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-7.246 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 53,01 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,4 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+3 SALA PUBLICA	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 611 de 817

C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	17,84 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	64.033 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02
GANANCIA SOLAR CRISTAL						
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	F	GSC	G. Inst. (W)
VE-137 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	0,90	0,18	21,4	17
						22
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO						
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,84	0,322	69,9	89
FA-195 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	14,20	0,239	36,6	31
						123
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO						
	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)
PH-244 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		11,10	1,269	28,7	52
PH-244 (suelo)	4456 Forjado entre pisos		7,58	1,269	25,0	0
PV-661 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		6,93	0,462	27,7	9
PV-681 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		21,83	0,462	25,0	0
PV-662 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		13,12	0,462	27,7	16
PU-359 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	27,7	12
VE-137 (puerta/ventana)	Ventanas PVC		0,90	1,300	31,7	8
PV-677 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,90	0,462	25,0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS		3,395	0,248	31,7	6
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS		3,800	0,319	31,7	8
						87
CALOR SENSIBLE INTERNO						
		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,60 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	86
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	17,8	100	214	184
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,8	100	625	581
						850
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN						
		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88

TOTAL CALOR SENSIBLE						1.170 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,41 W/m ² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
						150
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						148 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.384 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,88 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 77,57 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 SALA PUBLICA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	17,84 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	64.033 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-137 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	O	0,90	0,18	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	18,84	0,322	4,4	-101	-101
FA-195 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	14,20	0,239	4,4	-56	-56
							-157
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-244 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	11,10	1,269	11,8	-130	-130	
PH-244 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	7,58	1,269	21,0	0	0	

PV-661 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,93	0,462	14,4	-21	-21
PV-681 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,83	0,462	21,0	0	0
PV-662 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,12	0,462	14,4	-40	-40
PU-359 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
VE-137 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	0,90	1,300	4,4	-19	-19
PV-677 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,90	0,462	21,0	0	0
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	3,395	0,248	4,4	-14	-14
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	3,800	0,319	4,4	-20	-20
						-274
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,60 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	17,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	17,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-651 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-683 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,31 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+3 SR 01		
		FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)

ACTIVIDAD	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	29,34 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	105.294 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-133 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	4,30	0,50	59,5	230	257
							257

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	29,67	0,322	69,9	140	143
FA-193 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	18,69	0,239	36,6	40	41
FA-192 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	24,03	0,239	36,6	35	36
							220

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-242 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	12,96	1,269	27,7	44	35
PH-242 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,05	1,269	25,0	0	0
PV-675 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,52	0,462	27,7	6	4
PU-343 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	9
PV-656 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,84	0,462	25,0	0	0
PV-645 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,69	0,462	25,0	0	0
VE-133 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	4,30	1,300	31,7	37	29
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,099	0,194	31,7	20	15
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,600	0,525	31,7	37	29
						122

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,22 W/m ² (W/persona)	50,00	6,0	100	300	253
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	29,3	100	352	295
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	29,3	100	1.027	946
					1.494

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	120,00	31,7	100	265	265

265						
TOTAL CALOR SENSIBLE						
2.358 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 15,34 W/m ² (W/persona)		75,00	6,0	100	450	450
450						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	11,88	100	-6	-6
-6						
TOTAL CALOR LATENTE						
444 W						
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					2.942 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,82 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 100,29 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N+3 SR 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	29,34 m ² x 3,589 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	105.294 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-133 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	4,30	0,50	0,0	0	0
0							
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	29,67	0,322	4,4	-158	-158
FA-193 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	O	18,69	0,239	4,4	-74	-74
FA-192 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	24,03	0,239	4,4	-96	-96
-328							
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-242 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	12,96	1,269	14,4	-109	-109	

PH-242 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	17,05	1,269	21,0	0	0
PV-675 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,52	0,462	14,4	-14	-14
PU-343 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-656 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,84	0,462	21,0	0	0
PV-645 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,69	0,462	21,0	0	0
VE-133 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	4,30	1,300	4,4	-93	-93
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	15,099	0,194	4,4	-49	-49
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,600	0,525	4,4	-92	-92
						-386
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,22 W/m ² (W/persona)		50,00	6,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	29,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	29,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	4,4	100	-661	-661
						-661
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.375 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.444 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 49,21 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N+3 SR 02		
		FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)

ACTIVIDAD	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88		
DIMENSIONES	26,08 m ² x 3,589 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90		
VOLUMEN	93.595 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02		
GANANCIA SOLAR CRISTAL								
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)	
VE-132 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	4,30	0,50	59,5	230	258	
							258	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)	
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	27,02	0,322	69,9	128	130	
FA-189 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	21,17	0,239	36,6	31	32	
							162	
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)		U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,78		1,269	27,7	3	2	
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,33		1,269	25,0	0	0	
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,43		1,269	27,7	12	9	
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,02		1,269	25,0	0	0	
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	10,48		1,269	27,7	35	28	
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,93		1,269	27,7	30	24	
PV-646 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,49		0,462	27,7	29	23	
PU-344 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97		2,200	27,7	12	9	
PV-645 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,69		0,462	25,0	0	0	
PV-647 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,69		0,462	25,0	0	0	
VE-132 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	4,30		1,300	31,7	37	29	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,864		0,248	31,7	10	8	
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,600		0,525	31,7	37	29	
							161	
CALOR SENSIBLE INTERNO			Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 11,50 W/m ² (W/persona)			50,00	6,0	100	300	254	
Iluminación estándar (W/m ²)			12,00	26,1	100	313	264	
Equipos estándar (W/m ²)			35,00	26,1	100	913	843	

1.361					
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	120,00	31,7	100	265	265
					265
TOTAL CALOR SENSIBLE					2.206 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 17,25 W/m ² (W/persona)	75,00	6,0	100	450	450
					450
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	120,00	11,88	100	-6	-6
					-6
TOTAL CALOR LATENTE					444 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					2.783 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,81 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 106,70 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456		HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N+3 SR 02		FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.5: Salas de conferencias y reuniones		CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h		Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	26,08 m ² x 3,589 m		Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	93.595 l		Diferencias	-16,6	-	-	-
GANANCIA SOLAR CRISTAL	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	F	GSC	G. Inst. (W)	Carga Term.(W)
VE-132 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	N	4,30	0,50	0,0	0	0
							0
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-013 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	27,02	0,322	4,4	-144	-144
FA-189 (muro)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero	N	21,17	0,239	4,4	-84	-84
							-228
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	

PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	0,78	1,269	14,4	-7	-7
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	2,33	1,269	21,0	0	0
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	3,43	1,269	14,4	-29	-29
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	1,02	1,269	21,0	0	0
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	10,48	1,269	14,4	-88	-88
PH-239 (suelo)	4456 Forjado entre pisos	8,93	1,269	14,4	-75	-75
PV-646 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	23,49	0,462	14,4	-72	-72
PU-344 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-645 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,69	0,462	21,0	0	0
PV-647 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,69	0,462	21,0	0	0
VE-132 (puerta/ventana)	Ventanas PVC	4,30	1,300	4,4	-93	-93
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	5,864	0,248	4,4	-24	-24
Puentes térmicos contorno de huecos	VARIOS	10,600	0,525	4,4	-92	-92
						-509
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 11,50 W/m ² (W/persona)		50,00	6,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	26,1	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	26,1	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		120,00	4,4	100	-661	-661
						-661
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.399 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		120,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.469 W

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 56,31 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,6 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 ALMACEN GENERAL CLINICO	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 15hs (17h 20m hora oficial)				
ACTIVIDAD	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	42,48 m ² x 3,455 m	Interiores	25,0	18,9	56,9	11,27	
VOLUMEN	146,787 l	Diferencias	10,2	3,2	-25,2	0,00	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	5,94	0,322	60,9	27	28
							28

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-081 (techo)	4456 Forjado entre pisos	36,42	1,543	29,1	229	191
PH-019 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	43,67	0,396	29,6	80	67
PH-277 (techo)	4456 Forjado en voladizo	0,87	0,420	32,0	3	2
PV-080 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,39	0,462	29,1	42	35
PV-079 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,79	0,462	29,8	71	59
PU-049 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,8	21	17
PV-190 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	14,21	2,311	29,1	134	112
PU-081 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,1	18	15
PV-081 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	34,12	0,357	25,3	-12	-10
						488

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m ²)	15,00	42,5	100	637	636
Equipos estándar (W/m ²)	17,00	42,5	100	722	721

1.357						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	35,2	100	68	68
						68
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.940 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,27	100	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					2.037 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 47,95 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 ALMACEN GENERAL CLINICO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	L.7.1: Almacén de productos farmacéuticos y clínicos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	42,48 m ² x 3,455 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	146.787 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	5,94	0,322	4,4	-32	-32
							-32

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-081 (techo)	4456 Forjado entre pisos	36,42	1,543	14,4	-373	-373
PH-019 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	43,67	0,396	13,5	-130	-130
PH-277 (techo)	4456 Forjado en voladizo	0,87	0,420	9,7	-4	-4
PV-080 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,39	0,462	14,4	-69	-69

PV-079 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,79	0,462	13,2	-115	-115
PU-049 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,2	-34	-34
PV-190 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	14,21	2,311	14,4	-218	-218
PU-081 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-081 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	34,12	0,357	12,6	-57	-57
						-1.029
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	42,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		17,00	42,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110
						-110
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.171 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.229 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 28,93 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO						
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO							
FECHA	28/09/2022							
ESPACIO	N-1 CM-RAD	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)					
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)		
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88		
DIMENSIONES	23,18 m² x 3,392 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90		
VOLUMEN	78.634 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02		
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO		CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)

CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	11,41	0,322	69,9	54	55
							55
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL		Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-098 (techo)	4456 Forjado entre pisos		13,21	1,543	25,0	0	0
PH-024 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo		14,41	0,396	27,7	15	12
PH-024 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo		9,89	0,396	28,0	12	9
PV-167 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		10,09	0,462	27,7	12	10
PV-167 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,41	0,462	25,0	0	0
PU-038 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,76	2,200	25,0	0	0
PV-113 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		11,29	0,462	28,1	16	13
PU-039 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20		1,97	2,200	28,1	14	11
PV-078 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7		14,47	2,311	27,7	89	71
PV-166 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable		13,10	0,357	22,1	-9	-7
PV-112 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM		14,24	0,462	28,1	21	16
							135
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,47 W/m² (W/persona)		50,00	3,0	100	150	131	
Iluminación estándar (W/m²)		12,00	23,2	100	278	243	
Equipos estándar (W/m²)		35,00	23,2	100	811	760	
							1.134
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	31,7	100	133	133	
							133
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.457 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 9,71 W/m² (W/persona)		75,00	3,0	100	225	225	
							225
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	11,88	100	-3	-3	
							-3
TOTAL CALOR LATENTE							222 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.763 W	

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,85
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de refrigeración por unidad de superficie: 76,05 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 24,9 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 CM-RAD	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	23,18 m ² x 3,392 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	78.634 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	11,41	0,322	4,4	-61	-61
							-61

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-098 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,21	1,543	21,0	0	0
PH-024 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	14,41	0,396	14,4	-38	-38
PH-024 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	9,89	0,396	13,5	-29	-29
PV-167 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	10,09	0,462	14,4	-31	-31
PV-167 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,41	0,462	21,0	0	0
PU-038 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-113 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,29	0,462	13,2	-41	-41
PU-039 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,2	-34	-34
PV-078 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	14,47	2,311	14,4	-222	-222
PV-166 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	13,10	0,357	12,6	-22	-22
PV-112 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,24	0,462	13,2	-51	-51

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 625 de 817

-468						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,47 W/m ² (W/persona)		50,00	3,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	23,2	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	23,2	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	4,4	100	-330	-330
-330						
TOTAL CALOR SENSIBLE -860 W						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	4,66	0	0	0
0						
TOTAL CALOR LATENTE 0 W						
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-903 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 38,94 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 CONTROL INF. RADIOLOGIA	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	25,87 m ² x 3,483 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	90.115 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-106 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,78	1,543	25,0	0	0
PH-078 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,71	1,543	27,7	15	12
PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,90	1,543	25,0	0	0
PH-042 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	27,19	0,396	28,0	33	26
PH-289 (techo n/a)	4456 Forjado entre pisos	12,55	1,543	29,5	87	69

PV-109 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	36,49	0,462	27,7	45	35
PV-165 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	10,72	0,357	22,1	-7	-6
PV-055 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,42	0,462	25,0	0	0
PU-023 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-140 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,55	0,462	25,0	0	0
PU-024 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-164 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,90	0,462	29,0	17	13
PU-022 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	29,0	18	14
						163
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,80 W/m ² (W/persona)		50,00	3,0	100	150	135
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	25,9	100	310	279
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	25,9	100	906	860
						1.274
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	31,7	100	133	133
						133
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.570 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 8,70 W/m ² (W/persona)		75,00	3,0	100	225	225
						225
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	11,88	100	-3	-3
						-3
TOTAL CALOR LATENTE						222 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.881 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 72,72 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456
------------	-------------

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 627 de 817

PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 CONTROL INF. RADIOLOGIA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	25,87 m ² x 3,483 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	90.115 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-106 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,78	1,543	21,0	0	0
PH-078 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,71	1,543	14,4	-38	-38
PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,90	1,543	21,0	0	0
PH-042 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	27,19	0,396	13,5	-81	-81
PH-289 (techo n/a)	4456 Forjado entre pisos	12,55	1,543	9,8	-216	-216
PV-109 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	36,49	0,462	14,4	-112	-112
PV-165 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	10,72	0,357	12,6	-18	-18
PV-055 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,42	0,462	21,0	0	0
PU-023 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-140 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,55	0,462	21,0	0	0
PU-024 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-164 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,90	0,462	10,9	-41	-41
PU-022 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	10,9	-45	-45

-551

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 5,80 W/m ² (W/persona)	50,00	3,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	12,00	25,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	35,00	25,9	0	0	0

0

CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	60,00	4,4	100	-330	-330

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 628 de 817

-330					
TOTAL CALOR SENSIBLE					
-881 W					
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	60,00	4,66	0	0	0
0					
TOTAL CALOR LATENTE					
0 W					
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-925 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,76 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 CONTROL TAC	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77	
DIMENSIONES	11,38 m ² x 3,433 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	39.068 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13	

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-102 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,13	1,543	25,0	0	0
PH-085 (techo)	4456 Forjado en voladizo	10,66	0,420	25,0	0	0
PH-033 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	12,49	0,396	29,1	20	19
PV-052 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	4,29	0,217	28,6	3	3
PV-077 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,87	0,462	25,0	0	0
PU-046 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-075 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,83	0,462	29,2	11	11
PU-048 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,2	18	17
PV-076 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,63	0,462	25,0	0	0

PU-045 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	25,0	0	0
PV-118 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,83	0,462	29,2	13	13
PU-047 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,2	18	17
PV-163 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	4,25	0,217	28,6	3	3
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,591	0,249	34,0	1	1
						85
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		34,14	2,0	100	68	59
Iluminación estándar (W/m²)		4,50	11,4	100	51	44
Equipos estándar (W/m²)		4,50	11,4	100	51	48
						150
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,0	100	119	119
						119
TOTAL CALOR SENSIBLE						354 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)		21,56	2,0	100	43	43
						43
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,77	100	-16	-16
						-16
TOTAL CALOR LATENTE						27 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						401 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,84 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 35,20 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 CONTROL TAC	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66

DIMENSIONES	11,38 m ² x 3,433 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	39,068 l	Diferencias	-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO						
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-102 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,13	1,543	21,0	0	0
PH-085 (techo)	4456 Forjado en voladizo	10,66	0,420	21,0	0	0
PH-033 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	12,49	0,396	13,5	-37	-37
PV-052 (tabique n/a)	4456 division interior aparcc habitable-no habitable	4,29	0,217	14,4	-6	-6
PV-077 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,87	0,462	21,0	0	0
PU-046 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0
PV-075 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,83	0,462	13,2	-21	-21
PU-048 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,2	-34	-34
PV-076 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,63	0,462	21,0	0	0
PU-045 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0
PV-118 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,83	0,462	13,2	-25	-25
PU-047 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,2	-34	-34
PV-163 (tabique n/a)	4456 division interior aparcc habitable-no habitable	4,25	0,217	14,4	-6	-6
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	0,591	0,249	4,4	-2	-2
-166						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		34,14	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		4,50	11,4	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		4,50	11,4	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
-220						
TOTAL CALOR SENSIBLE						-386 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 631 de 817

Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-405 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 35,62 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,4 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 DESPACHO INFORMATICA	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88
DIMENSIONES	15,61 m ² x 3,483 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	54.385 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-077 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,27	1,543	27,7	38	31
PH-105 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,51	1,543	29,0	46	37
PH-009 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	16,64	0,396	28,0	20	16
PV-064 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,45	0,462	27,7	26	21
PV-099 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,48	0,462	27,7	24	19
PU-072 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	9
PV-098 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,80	0,462	27,7	15	12
PV-100 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,80	0,462	25,0	0	0
						144
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,40 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	100	100	91
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	15,6	100	187	170
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	15,6	100	547	521

782						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
88						
TOTAL CALOR SENSIBLE 1.015 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 9,61 W/m² (W/persona)		75,00	2,0	100	150	150
150						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
-2						
TOTAL CALOR LATENTE 148 W						
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					1.221 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,86 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 78,20 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 DESPACHO INFORMATICA	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	C.1.8: Plantas o zonas de oficinas	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 8h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	15,61 m² x 3,483 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	54.385 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-077 (techo)	4456 Forjado entre pisos	9,27	1,543	14,4	-95	-95
PH-105 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,51	1,543	11,1	-114	-114
PH-009 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	16,64	0,396	13,5	-50	-50
PV-064 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,45	0,462	14,4	-66	-66
PV-099 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,48	0,462	14,4	-60	-60

PU-072 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-098 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,80	0,462	14,4	-36	-36
PV-100 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,80	0,462	21,0	0	0
						-449
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,40 W/m ² (W/persona)		50,00	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		12,00	15,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	15,6	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-670 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-703 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 45,03 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 ECO	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77	
DIMENSIONES	25,49 m ² x 3,437 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	87.601 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	6,37	0,322	56,7	30	30

							30
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-050 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	11,03	0,396	28,6	16		14
PH-050 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	15,68	0,396	29,1	25		23
PH-060 (techo)	4456 Forjado entre pisos	15,55	1,543	25,0	0		0
PH-098 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,17	1,543	25,0	0		0
PH-090 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,27	1,543	25,0	0		0
PV-151 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,94	0,462	28,6	13		12
PV-114 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,43	0,462	29,2	44		39
PV-167 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,41	0,462	25,0	0		0
PU-038 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0		0
PV-184 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	8,93	0,357	22,1	-6		-5
PV-113 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,16	0,462	29,2	34		30
PU-036 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	29,2	35		31
PV-152 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,94	0,462	28,6	17		15
PU-037 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	28,6	14		12
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,900	0,248	34,0	6		6
							176
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		50,98	3,0	100	153		128
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	25,5	100	382		319
Equipos estándar (W/m²)		35,00	25,5	100	892		820
							1.268
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	34,0	100	179		179
							179
TOTAL CALOR SENSIBLE							1.652 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)		32,20	3,0	100	97		97

97						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	11,77	100	-23	-23
-23						
TOTAL CALOR LATENTE						73 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.812 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 71,08 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 ECO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.3.3: Examen ocular externo	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	25,49 m ² x 3,437 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	87.601 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	6,37	0,322	4,4	-34	-34
							-34

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-050 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	11,03	0,396	14,4	-29	-29
PH-050 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	15,68	0,396	13,5	-47	-47
PH-060 (techo)	4456 Forjado entre pisos	15,55	1,543	21,0	0	0
PH-098 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,17	1,543	21,0	0	0
PH-090 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,27	1,543	21,0	0	0
PV-151 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,94	0,462	14,4	-24	-24
PV-114 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,43	0,462	13,2	-81	-81

PV-167 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,41	0,462	21,0	0	0
PU-038 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-184 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	8,93	0,357	12,6	-15	-15
PV-113 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,16	0,462	13,2	-62	-62
PU-036 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	13,2	-64	-64
PV-152 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,94	0,462	14,4	-30	-30
PU-037 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	14,4	-26	-26
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	2,900	0,248	4,4	-12	-12
						-390
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		50,98	3,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	25,5	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	25,5	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	4,4	100	-330	-330
						-330
TOTAL CALOR SENSIBLE						-754 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-792 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 31,07 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,4 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	
FECHA	28/09/2022	

ESPACIO	N-1 ESTAR PERSONAL		FECHA CÁLCULO		21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	H.2.2: Salas de descanso		CONDICIONES		Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h		Exteriores		34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	26,68 m² x 3,483 m		Interiores		25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	92.914 l		Diferencias		9,0	2,7	-24,7	-0,13
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
PH-053 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,15	1,543	25,0	0	0		
PH-113 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,87	1,543	28,6	16	14		
PH-071 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,22	1,543	28,6	23	20		
PH-119 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,44	1,543	28,6	25	21		
PH-105 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,42	1,543	30,3	53	46		
PH-075 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,44	1,543	28,6	41	36		
PH-044 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	24,97	0,396	28,6	36	31		
PH-044 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	2,59	0,396	29,1	4	4		
PV-093 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,56	0,462	28,6	19	17		
PV-189 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,46	0,462	28,6	7	6		
PU-053 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14		
PV-156 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,33	0,462	25,0	0	0		
PV-175 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	29,15	0,357	22,1	-20	-17		
PV-102 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,49	0,462	28,6	14	12		
PV-131 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,62	0,462	28,6	38	33		
237								
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		53,35	3,0	100	160	160		
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	26,7	100	400	399		
Equipos estándar (W/m²)		35,00	26,7	100	934	933		
1.492								
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)		

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 636 de 817

Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	60,00	34,0	100	179	179
					179
TOTAL CALOR SENSIBLE					1.909 W
CALOR LATENTE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m² (W/persona)	33,70	3,0	100	101	101
					101
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	60,00	11,77	100	-23	-23
					-23
TOTAL CALOR LATENTE					78 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					2.085 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 78,18 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,0 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 ESTAR PERSONAL	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 1hs (2h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	H.2.2: Salas de descanso	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 24h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	26,68 m² x 3,483 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	92.914 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-053 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,15	1,543	21,0	0	0
PH-113 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,87	1,543	14,4	-29	-29
PH-071 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,22	1,543	14,4	-43	-43
PH-119 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,44	1,543	14,4	-45	-45
PH-105 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,42	1,543	11,1	-98	-98
PH-075 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,44	1,543	14,4	-76	-76
PH-044 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	24,97	0,396	14,4	-66	-66
PH-044 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	2,59	0,396	13,5	-8	-8

PV-093 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,56	0,462	14,4	-35	-35
PV-189 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,46	0,462	14,4	-14	-14
PU-053 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-156 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,33	0,462	21,0	0	0
PV-175 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	29,15	0,357	12,6	-48	-48
PV-102 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,49	0,462	14,4	-26	-26
PV-131 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,62	0,462	14,4	-69	-69
						-587
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		53,35	3,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	26,7	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	26,7	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	4,4	100	-330	-330
						-330
TOTAL CALOR SENSIBLE						-918 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-964 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 36,13 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,6 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N-1 LABORATORIO	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)

ACTIVIDAD	A.10.1: Alumbrado general	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77
DIMENSIONES	32,85 m² x 3,483 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	114.413 l	Diferencias	9,0	2,7	-24,7	-0,13

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-077 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,80	1,543	28,6	38	33
PH-105 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,09	1,543	30,3	42	37
PH-116 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,98	1,543	25,0	0	0
PH-003 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	29,40	0,396	28,6	42	37
PH-003 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	4,98	0,396	29,1	8	7
PH-114 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,44	1,543	25,0	0	0
PV-067 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,45	0,462	28,6	36	31
PV-066 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	0,77	0,217	28,6	1	1
PV-066 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	20,68	0,217	28,6	16	14
PV-172 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	20,94	0,357	22,1	-14	-12
PV-065 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,24	0,462	29,2	14	12
PU-060 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,2	18	16
PV-065 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,16	0,462	28,6	25	22
PV-706 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,32	0,462	25,0	0	0
						197
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		65,70	3,0	100	197	186
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	32,8	100	493	465
Equipos estándar (W/m²)		45,00	32,8	100	1.478	1.437
						2.089
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	34,0	100	179	179
						179

TOTAL CALOR SENSIBLE						2.465 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		41,50	3,0	100	124	124
						124
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	11,77	100	-23	-23
						-23
TOTAL CALOR LATENTE						101 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						2.694 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,95 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 82,02 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 LABORATORIO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.10.1: Alumbrado general	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	32,85 m ² x 3,483 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	114.413 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-077 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,80	1,543	14,4	-70	-70
PH-105 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,09	1,543	11,1	-77	-77
PH-116 (techo)	4456 Forjado entre pisos	4,98	1,543	21,0	0	0
PH-003 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	29,40	0,396	14,4	-77	-77
PH-003 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	4,98	0,396	13,5	-15	-15
PH-114 (techo)	4456 Forjado entre pisos	17,44	1,543	21,0	0	0
PV-067 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,45	0,462	14,4	-66	-66
PV-066 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	0,77	0,217	14,4	-1	-1

PV-066 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	20,68	0,217	14,4	-30	-30
PV-172 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	20,94	0,357	12,6	-35	-35
PV-065 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,24	0,462	13,2	-26	-26
PU-060 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	13,2	-34	-34
PV-065 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,16	0,462	14,4	-46	-46
PV-706 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,32	0,462	21,0	0	0
						-477
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		65,70	3,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	32,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		45,00	32,8	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		60,00	4,4	100	-330	-330
						-330
TOTAL CALOR SENSIBLE						-808 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		60,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-848 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 25,83 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 PASILLOS	FECHA CÁLCULO	21 Junio 16hs (18h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	34,0	22,1	35,3	11,77	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 643 de 817

DIMENSIONES	172,33 m ² x 3,449 m	Interiores		25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	594.310 l	Diferencias		9,0	2,7	-24,7	-0,13
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	4,07	0,322	56,7	19	19
CU-008 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	0,66	0,322	56,7	3	3
							22
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-087 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,51	1,543	28,6	3	3	
PH-084 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,83	1,543	29,1	43	38	
PH-097 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,82	1,543	28,6	21	19	
PH-105 (techo)	4456 Forjado entre pisos	24,00	1,543	25,0	0	0	
PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,79	1,543	31,4	214	191	
PH-012 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,87	0,396	28,6	13	11	
PH-012 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	2,10	0,396	28,6	3	3	
PH-012 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,33	0,396	28,6	5	4	
PH-012 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,00	0,396	28,6	10	9	
PH-012 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	155,14	0,396	29,1	251	223	
PH-012 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	4,03	0,396	28,6	6	5	
PH-060 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,86	1,543	29,4	19	17	
PH-098 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,97	1,543	29,4	27	24	
PH-096 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,60	1,543	28,6	76	67	
PH-090 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,69	1,543	29,4	72	64	
PH-277 (techo)	4456 Forjado en voladizo	84,01	0,420	25,0	0	0	
PH-085 (techo)	4456 Forjado en voladizo	3,67	0,420	30,2	8	7	
PV-052 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	11,30	0,217	28,6	9	8	
PV-141 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,85	0,462	28,6	6	6	
PU-027 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	28,6	29	26	

PV-123 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	4,04	2,311	28,6	34	30
PU-065 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,39	2,200	28,6	19	17
PV-075 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,83	0,462	29,4	12	11
PU-048 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,4	19	17
PV-091 (medianera/tabique)	C.11	7,86	0,538	28,6	15	14
PU-063 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	28,6	15	13
PV-120 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	28,6	23	20
PV-058 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,14	0,462	28,6	7	6
PU-030 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	28,6	29	26
PV-117 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,76	0,462	28,6	10	9
PU-042 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-117 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,06	0,462	28,6	7	6
PU-040 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	28,6	29	26
PV-117 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,18	0,462	28,6	7	6
PU-041 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-149 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,27	0,462	30,5	11	10
PU-031 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	30,5	24	21
PV-114 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,43	0,462	29,1	43	38
PV-111 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,39	0,462	28,6	14	12
PV-111 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,87	0,462	28,6	6	6
PU-050 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-143 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,17	0,462	28,6	5	5
PU-064 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14

PV-079 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,79	0,462	28,6	53	47
PU-049 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-125 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,90	0,462	28,6	10	9
PU-034 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-122 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	34,83	2,311	28,6	290	258
PV-119 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,40	0,462	28,6	26	23
PV-181 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,88	0,462	28,6	6	6
PU-059 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-116 (tabique n/a)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	8,58	0,238	29,1	8	7
PV-178 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,92	0,462	28,6	10	9
PU-035 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-113 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,29	0,462	29,2	22	19
PU-039 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	29,2	18	16
PV-113 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,16	0,462	29,1	33	29
PU-036 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,70	2,200	29,1	34	30
PV-068 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,13	0,462	28,6	7	6
PU-029 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-110 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,76	0,462	28,6	21	19
PU-056 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-110 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,55	0,462	28,6	8	7
PU-058 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-110 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,70	0,462	28,6	38	34

PV-110 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,37	0,462	28,6	21	18
PU-057 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-191 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	9,33	2,311	28,6	78	69
PV-065 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,24	0,462	29,1	14	12
PU-060 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	29,1	18	16
PV-124 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,61	0,462	28,6	11	10
PU-062 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-121 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	11,77	2,311	28,6	98	87
PU-067 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,89	2,200	28,6	15	13
PU-068 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,89	2,200	28,6	15	13
PV-121 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,70	2,311	28,6	31	27
PU-066 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	2,39	2,200	28,6	19	17
PV-118 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,83	0,462	29,4	14	12
PU-047 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	29,4	19	17
PV-118 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	41,50	0,462	28,6	69	61
PV-134 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,63	0,462	28,6	9	8
PU-028 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-115 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	8,34	0,357	22,1	-6	-5
PV-112 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,24	0,462	29,2	27	24
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,800	0,249	34,0	4	4
2.135						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,96 W/m ² (W/persona)		50,00	24,0	100	1.200	1.136
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	172,3	100	2.585	2.446
Equipos estándar (W/m ²)		5,00	172,3	100	862	839
4.421						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		480,00	34,0	100	1.433	1.433

1.433						
TOTAL CALOR SENSIBLE						
8.012 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 10,45 W/m ² (W/persona)		75,00	24,0	100	1.800	1.800
1.800						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		480,00	11,77	100	-188	-188
-188						
TOTAL CALOR LATENTE						
1.612 W						
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					10.105 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,79 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 58,64 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 PASILLOS	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.1.2: Salas de espera, personal y pasillos	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	172,33 m ² x 3,449 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	594.310 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	4,07	0,322	4,4	-22	-22
CU-008 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	0,66	0,322	4,4	-4	-4
-25							

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-087 (techo)	4456 Forjado entre pisos	0,51	1,543	14,4	-5	-5
PH-084 (techo)	4456 Forjado entre pisos	6,83	1,543	13,5	-79	-79
PH-097 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,82	1,543	14,4	-39	-39
PH-105 (techo)	4456 Forjado entre pisos	24,00	1,543	21,0	0	0
PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	21,79	1,543	9,2	-395	-395

PH-012 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	8,87	0,396	14,4	-23	-23
PH-012 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	2,10	0,396	14,4	-6	-6
PH-012 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	3,33	0,396	14,4	-9	-9
PH-012 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	7,00	0,396	14,4	-18	-18
PH-012 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	155,14	0,396	13,5	-462	-462
PH-012 (suelo)	4456 Forjado en voladizo	4,03	0,396	14,4	-11	-11
PH-060 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,86	1,543	12,9	-36	-36
PH-098 (techo)	4456 Forjado entre pisos	3,97	1,543	12,9	-49	-49
PH-096 (techo)	4456 Forjado entre pisos	13,60	1,543	14,4	-139	-139
PH-090 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,69	1,543	12,9	-134	-134
PH-277 (techo)	4456 Forjado en voladizo	84,01	0,420	21,0	0	0
PH-085 (techo)	4456 Forjado en voladizo	3,67	0,420	11,5	-15	-15
PV-052 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	11,30	0,217	14,4	-16	-16
PV-141 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,85	0,462	14,4	-12	-12
PU-027 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	14,4	-54	-54
PV-123 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	4,04	2,311	14,4	-62	-62
PU-065 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,39	2,200	14,4	-35	-35
PV-075 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,83	0,462	12,9	-22	-22
PU-048 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,9	-35	-35
PV-091 (medianera/tabique)	C.11	7,86	0,538	14,4	-28	-28
PU-063 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,89	2,200	14,4	-28	-28
PV-120 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	14,4	-42	-42
PV-058 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,14	0,462	14,4	-13	-13
PU-030 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	14,4	-54	-54
PV-117 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,76	0,462	14,4	-18	-18

PU-042 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-117 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,06	0,462	14,4	-12	-12
PU-040 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	14,4	-54	-54
PV-117 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,18	0,462	14,4	-13	-13
PU-041 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-149 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,27	0,462	10,9	-20	-20
PU-031 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	10,9	-44	-44
PV-114 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,43	0,462	13,4	-79	-79
PV-111 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,39	0,462	14,4	-26	-26
PV-111 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,87	0,462	14,4	-12	-12
PU-050 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-143 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,17	0,462	14,4	-10	-10
PU-064 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-079 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	31,79	0,462	14,4	-97	-97
PU-049 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-125 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,90	0,462	14,4	-18	-18
PU-034 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-122 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	34,83	2,311	14,4	-535	-535
PV-119 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,40	0,462	14,4	-47	-47
PV-181 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,88	0,462	14,4	-12	-12
PU-059 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-116 (tabique n/a)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	8,58	0,238	13,5	-15	-15

PV-178 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,92	0,462	14,4	-18	-18
PU-035 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-113 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,29	0,462	13,3	-40	-40
PU-039 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	13,3	-33	-33
PV-113 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,16	0,462	13,4	-61	-61
PU-036 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	3,70	2,200	13,4	-62	-62
PV-068 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,13	0,462	14,4	-13	-13
PU-029 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-110 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,76	0,462	14,4	-39	-39
PU-056 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-110 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,55	0,462	14,4	-14	-14
PU-058 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-110 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	22,70	0,462	14,4	-70	-70
PV-110 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,37	0,462	14,4	-38	-38
PU-057 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-191 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	9,33	2,311	14,4	-143	-143
PV-065 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	7,24	0,462	13,4	-26	-26
PU-060 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	13,4	-33	-33
PV-124 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,61	0,462	14,4	-20	-20
PU-062 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-121 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	11,77	2,311	14,4	-181	-181
PU-067 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,89	2,200	14,4	-28	-28
PU-068 (hueco)	PUERTA/MAD/A- RA20	1,89	2,200	14,4	-28	-28
PV-121 (medianera/tabique)	TABIQUE.F7	3,70	2,311	14,4	-57	-57

PU-066 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,39	2,200	14,4	-35	-35
PV-118 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	6,83	0,462	12,9	-26	-26
PU-047 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	12,9	-35	-35
PV-118 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	41,50	0,462	14,4	-127	-127
PV-134 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,63	0,462	14,4	-17	-17
PU-028 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-115 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	8,34	0,357	12,6	-14	-14
PV-112 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	14,24	0,462	13,3	-50	-50
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	1,800	0,249	4,4	-7	-7
						-4.450
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,96 W/m² (W/persona)		50,00	24,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	172,3	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		5,00	172,3	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		480,00	4,4	100	-2.644	-2.644
						-2.644
TOTAL CALOR SENSIBLE						-7.119 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		480,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-7.475 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 43,38 W/m² Temperatura operativa resultante: 19,9 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 RAYOS-X 01	FECHA CÁLCULO	21 Junio 17hs (19h 19m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.4.2: Escáneres con mejoradores	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	33,4	21,8	36,0	11,59
DIMENSIONES	28,64 m ² x 3,483 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	99.758 l	Diferencias	8,4	2,4	-24,0	-0,30

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-084 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,04	1,543	25,0	0	0
PH-106 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,29	1,543	25,0	0	0
PH-078 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,65	1,543	28,4	14	13
PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,15	1,543	25,0	0	0
PH-002 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	30,14	0,396	28,8	45	42
PH-054 (techo)	4456 Forjado entre pisos	14,16	1,543	25,0	0	0
PV-058 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,14	0,462	29,0	8	7
PU-030 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	29,0	32	29
PV-055 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,42	0,462	25,0	0	0
PU-023 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-060 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,22	0,462	28,4	7	6
PU-032 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,4	15	13
PV-060 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,54	0,462	28,4	9	8
PU-033 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,4	15	13
PV-057 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	27,10	0,462	30,1	64	58
PV-054 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,94	0,462	25,0	0	0
PV-059 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,16	0,462	28,4	14	13
PV-056 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	1,37	0,462	30,1	3	3

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 653 de 817

205						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		85,92	2,0	100	172	150
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	28,6	100	430	375
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	28,6	100	1.002	939
1.464						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	33,4	100	111	111
111						
TOTAL CALOR SENSIBLE 1.781 W						
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		54,28	2,0	100	109	109
109						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,59	100	-37	-37
-37						
TOTAL CALOR LATENTE 72 W						
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.945 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 67,92 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 RAYOS-X 01	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.4.2: Escáneres con mejoradores	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	28,64 m ² x 3,483 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	99.758 l	Diferencias	-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-084 (techo)	4456 Forjado entre pisos	5,04	1,543	21,0	0	0
PH-106 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,29	1,543	21,0	0	0
PH-078 (techo)	4456 Forjado entre pisos	2,65	1,543	14,4	-27	-27

PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	7,15	1,543	21,0	0	0
PH-002 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	30,14	0,396	13,5	-90	-90
PH-054 (techo)	4456 Forjado entre pisos	14,16	1,543	21,0	0	0
PV-058 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,14	0,462	13,2	-15	-15
PU-030 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	13,2	-64	-64
PV-055 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	18,42	0,462	21,0	0	0
PU-023 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-060 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,22	0,462	14,4	-13	-13
PU-032 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-060 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,54	0,462	14,4	-17	-17
PU-033 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-057 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	27,10	0,462	10,9	-126	-126
PV-054 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,94	0,462	21,0	0	0
PV-059 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,16	0,462	14,4	-28	-28
PV-056 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	1,37	0,462	10,9	-6	-6
-444						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m² (W/persona)		85,92	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m²)		15,00	28,6	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		35,00	28,6	0	0	0
0						
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
-220						
TOTAL CALOR SENSIBLE						
-664 W						
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
0						

TOTAL CALOR LATENTE	0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN	-697 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 24,34 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 	

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 RAYOS-X 02	FECHA CÁLCULO	20 Julio 17hs (19h 24m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.4.2: Escáneres con mejoradores	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	34,0	21,8	34,1	11,34
DIMENSIONES	27,37 m ² x 3,458 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90
VOLUMEN	94.662 l	Diferencias	9,0	2,4	-25,9	-0,55

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	3,65	0,322	48,4	18	18
							18

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,93	1,543	25,0	0	0
PH-017 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	28,55	0,396	29,1	46	42
PH-090 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,43	1,543	25,0	0	0
PH-289 (techo n/a)	4456 Forjado entre pisos	11,44	1,543	31,0	107	97
PV-141 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,85	0,462	29,2	8	7
PU-027 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	29,2	34	31
PV-139 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	17,85	0,357	24,7	-7	-7
PV-135 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,16	0,462	28,6	15	14
PV-054 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,94	0,462	25,0	0	0

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 656 de 817

PV-127 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,20	0,462	28,6	7	6
PU-025 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
PV-142 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,16	0,462	28,6	15	14
PV-140 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,55	0,462	25,0	0	0
PU-024 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	25,0	0	0
PV-177 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,92	0,462	28,6	10	9
PU-026 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,6	16	14
						242
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		82,12	2,0	100	164	143
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	27,4	100	411	358
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	27,4	100	958	898
						1.399
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	34,0	100	119	119
						119
TOTAL CALOR SENSIBLE						1.778 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		51,87	2,0	100	104	104
						104
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,34	100	-67	-67
						-67
TOTAL CALOR LATENTE						37 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						1.905 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,94 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 69,60 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 657 de 817

FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 RAYOS-X 02	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	A.4.2: Escáneres con mejoradores	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	27,37 m ² x 3,458 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	94.662 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-001 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	3,65	0,322	4,4	-20	-20
							-20

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	11,93	1,543	21,0	0	0
PH-017 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	28,55	0,396	13,5	-85	-85
PH-090 (techo)	4456 Forjado entre pisos	1,43	1,543	21,0	0	0
PH-289 (techo n/a)	4456 Forjado entre pisos	11,44	1,543	9,8	-197	-197
PV-141 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,85	0,462	13,2	-14	-14
PU-027 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	13,2	-64	-64
PV-139 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	17,85	0,357	12,6	-30	-30
PV-135 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,16	0,462	14,4	-28	-28
PV-054 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	17,94	0,462	21,0	0	0
PV-127 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,20	0,462	14,4	-13	-13
PU-025 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
PV-142 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,16	0,462	14,4	-28	-28
PV-140 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	16,55	0,462	21,0	0	0
PU-024 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,76	2,200	21,0	0	0
PV-177 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,92	0,462	14,4	-18	-18

PU-026 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29
						-534
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		82,12	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	27,4	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)		35,00	27,4	0	0	0
						0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	4,4	100	-220	-220
						-220
TOTAL CALOR SENSIBLE						-774 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	4,66	0	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-813 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 29,69 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,3 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 SALA MANTENIMIENTO	FECHA CÁLCULO	24 Agosto 18hs (20h 20m hora oficial)			
ACTIVIDAD	L.1.22: Taller de mantenimiento	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	33,4	21,5	34,8	11,17
DIMENSIONES	19,91 m ² x 3,483 m	Interiores	25,0	18,9	56,4	11,17
VOLUMEN	69.337 l	Diferencias	8,4	2,6	-21,6	0,00

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-053 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,55	1,543	25,0	0	0
PH-057 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,11	1,543	25,0	0	0
PH-041 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	16,49	0,396	28,3	22	21
PH-041 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	4,18	0,396	28,3	6	5

PV-154 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,45	0,462	25,0	0	0
PV-101 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,46	0,462	28,3	7	6
PU-069 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	28,3	15	14
PV-156 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,33	0,462	25,0	0	0
PV-153 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,45	0,462	28,3	33	31
PV-155 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	27,96	0,357	25,3	-10	-9
						68
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	19,9	100	199	180
Equipos estándar (W/m²)		25,00	19,9	100	498	474
						654
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	33,4	100	55	55
						55
TOTAL CALOR SENSIBLE						777 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,17	100	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN					816 W	
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 40,97 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,8 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	N-1 SALA MANTENIMIENTO	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	L.1.22: Taller de mantenimiento	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	19,91 m² x 3,483 m	Interiores	21,0	-	-	-

VOLUMEN		69.337 l		Diferencias		-16,6	-	-	-
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO									
	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
PH-053 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,55	1,543	21,0	0	0			
PH-057 (techo)	4456 Forjado entre pisos	10,11	1,543	21,0	0	0			
PH-041 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	16,49	0,396	14,4	-43	-43			
PH-041 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	4,18	0,396	14,4	-11	-11			
PV-154 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,45	0,462	21,0	0	0			
PV-101 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,46	0,462	14,4	-14	-14			
PU-069 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29			
PV-156 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	8,33	0,462	21,0	0	0			
PV-153 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	21,45	0,462	14,4	-66	-66			
PV-155 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	27,96	0,357	12,6	-47	-47			
-209									
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	19,9	0	0	0			
Equipos estándar (W/m²)		25,00	19,9	0	0	0			
0									
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110			
-110									
TOTAL CALOR SENSIBLE									
-319 W									
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)			
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0			
0									
TOTAL CALOR LATENTE									
0 W									
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-335 W			

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 16,84 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,7 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 SALA SERVIDORES	FECHA CÁLCULO	20 Julio 15hs (17h 24m hora oficial)				
ACTIVIDAD	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	35,2	22,1	31,7	11,27	
DIMENSIONES	96,38 m ² x 3,289 m	Interiores	25,0	18,9	56,9	11,27	
VOLUMEN	316.980 l	Diferencias	10,2	3,2	-25,2	0,00	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-007 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	97,31	0,322	63,7	469	482
							482

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-034 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	60,68	0,396	29,1	98	81
PH-034 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	36,64	0,396	29,6	67	55
PV-154 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,45	0,462	25,0	0	0
PV-185 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,16	0,462	29,1	25	20
PV-061 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,87	0,462	29,1	24	20
PV-088 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	23,51	0,357	24,7	-10	-8
PV-087 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	64,76	0,357	24,7	-27	-22
PV-180 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,88	0,462	29,1	7	6
PU-073 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	29,1	18	15

PV-086 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	23,50	0,357	24,7	-10	-8
PV-100 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,80	0,462	25,0	0	0
PV-706 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,32	0,462	25,0	0	0
						159
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	96,4	100	964	899
Equipos estándar (W/m²)		50,00	96,4	100	4.819	4.660
						5.559
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	35,2	100	68	68
						68
TOTAL CALOR SENSIBLE						6.268 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	11,27	100	0	0
						0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						6.581 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 68,28 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 SALA SERVIDORES	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)				
ACTIVIDAD	H.3.2: Salas de fax, correos, cuadro de contadores	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 16h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66	
DIMENSIONES	96,38 m² x 3,289 m	Interiores	21,0	-	-	-	
VOLUMEN	316.980 l	Diferencias	-16,6	-	-	-	
TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO							
	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-007 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	97,31	0,322	4,4	-520	-520

							-520
TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-034 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	60,68	0,396	14,4	-160	-160	
PH-034 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	36,64	0,396	13,5	-109	-109	
PV-154 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,45	0,462	21,0	0	0	
PV-185 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,16	0,462	14,4	-40	-40	
PV-061 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	12,87	0,462	14,4	-39	-39	
PV-088 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	23,51	0,357	12,6	-39	-39	
PV-087 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	64,76	0,357	12,6	-108	-108	
PV-180 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,88	0,462	14,4	-12	-12	
PU-073 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29	
PV-086 (muro enterrado)	4456 Muro sótano bajo rasante con zona habitable	23,50	0,357	12,6	-39	-39	
PV-100 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,80	0,462	21,0	0	0	
PV-706 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	3,32	0,462	21,0	0	0	
							-575
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	96,4	0	0	0	
Equipos estándar (W/m²)		50,00	96,4	0	0	0	
							0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		20,00	4,4	100	-110	-110	
							-110
TOTAL CALOR SENSIBLE						-1.205 W	
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		20,00	4,66	0	0	0	
							0
TOTAL CALOR LATENTE						0 W	
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-1.265 W	

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 664 de 817

- Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00
- Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 %
- Carga de calefacción por unidad de superficie: 13,13 W/m²
- Temperatura operativa resultante: 20,8 °C
- **NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción**

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	N-1 TAC	FECHA CÁLCULO	21 Junio 12hs (14h 19m hora oficial)				
ACTIVIDAD	A.4.2: Escáneres con mejoradores	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	31,7	21,5	40,7	11,88	
DIMENSIONES	47,87 m ² x 3,475 m	Interiores	25,0	19,4	60,0	11,90	
VOLUMEN	166.361 l	Diferencias	6,7	2,1	-19,3	-0,02	

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Tsa	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-008 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	2,46	0,322	69,9	12	12
							12

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	30,50	1,543	25,0	0	0
PH-102 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,09	1,543	25,0	0	0
PH-029 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	50,61	0,396	28,0	61	50
PV-188 (tabique n/a)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	14,09	0,238	28,0	10	8
PV-182 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,36	0,462	27,7	12	9
PV-117 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,06	0,462	28,1	6	5
PU-040 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	28,1	26	21
PV-076 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,63	0,462	25,0	0	0
PU-045 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	25,0	0	0
PV-183 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,71	0,462	27,7	7	6

JUNTA DE ANDALUCÍA CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS Servicio Andaluz de Salud
SUPERVISADO A LOS EFECTOS REGLAMENTARIOS
 MATRICULA: MA-387-00 Sector de Supervisión y Normalización
 Página 665 de 817

PU-043 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	9
PV-183 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,15	0,462	27,7	5	4
PU-044 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	27,7	12	9
PV-118 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	41,50	0,462	28,1	60	49
PV-163 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	18,17	0,217	27,7	11	9
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	8,249	0,249	31,7	14	11
						191
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)		143,61	2,0	100	287	260
Iluminación estándar (W/m ²)		15,00	47,9	100	718	648
Equipos estándar (W/m ²)		100,00	47,9	100	4.787	4.557
						5.465
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)		40,00	31,7	100	88	88
						88
TOTAL CALOR SENSIBLE						5.756 W
CALOR LATENTE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 3,79 W/m ² (W/persona)		90,71	2,0	100	181	181
						181
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN		Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)		40,00	11,88	100	-2	-2
						-2
TOTAL CALOR LATENTE						180 W
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						6.232 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 0,97 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 130,19 W/m² Temperatura operativa resultante: 24,7 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO	
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO		
FECHA	28/09/2022		
ESPACIO	N-1 TAC	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)

ACTIVIDAD	A.4.2: Escáneres con mejoradores	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	47,87 m ² x 3,475 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	166.361 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Or.	Sup. (m ²)	U	Text	G. Inst. (W)	Carga (W)
CU-008 (cubierta)	4456 Cubierta plana transitable	H	2,46	0,322	4,4	-13	-13
							-13

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)	
PH-278 (techo)	4456 Forjado entre pisos	30,50	1,543	21,0	0	0	
PH-102 (techo)	4456 Forjado entre pisos	18,09	1,543	21,0	0	0	
PH-029 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	50,61	0,396	13,5	-151	-151	
PV-188 (tabique n/a)	4456 Fachada Ventilada con hormigón polímero baja-sotano	14,09	0,238	13,5	-25	-25	
PV-182 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	9,36	0,462	14,4	-29	-29	
PV-117 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,06	0,462	13,2	-15	-15	
PU-040 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	3,70	2,200	13,2	-64	-64	
PV-076 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	19,63	0,462	21,0	0	0	
PU-045 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	2,02	2,200	21,0	0	0	
PV-183 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	5,71	0,462	14,4	-18	-18	
PU-043 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29	
PV-183 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	4,15	0,462	14,4	-13	-13	
PU-044 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	14,4	-29	-29	
PV-118 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	41,50	0,462	13,2	-150	-150	
PV-163 (tabique n/a)	4456 division interior aparq habitable-no habitable	18,17	0,217	14,4	-26	-26	
Puentes térmicos integrados en fachadas	VARIOS	8,249	0,249	4,4	-34	-34	
							-581

CALOR SENSIBLE INTERNO	Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ocupación estándar 6,00 W/m ² (W/persona)	143,61	2,0	0	0	0
Iluminación estándar (W/m ²)	15,00	47,9	0	0	0
Equipos estándar (W/m ²)	100,00	47,9	0	0	0
					0
CALOR SENSIBLE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Tec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima) (recuperador 73%)	40,00	4,4	100	-220	-220
					-220
TOTAL CALOR SENSIBLE					-814 W
CALOR LATENTE AIRE VENTILACIÓN	Caudal (l/s)	Xec	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Ventilación IDA1 (Calidad óptima)	40,00	4,66	0	0	0
					0
TOTAL CALOR LATENTE					0 W
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN					-855 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de calefacción por unidad de superficie: 17,87 W/m² Temperatura operativa resultante: 20,5 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 					

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA REFRIGERACIÓN DE ESPACIO					
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO						
FECHA	28/09/2022						
ESPACIO	SALA TAC	FECHA CÁLCULO	20 Julio 12hs (14h 24m hora oficial)				
ACTIVIDAD	L.1.18: Local de contadores de electricidad	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)	
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	32,3	21,5	38,5	11,63	
DIMENSIONES	12,80 m ² x 3,423 m	Interiores	25,0	-	-	-	
VOLUMEN	43.814 l	Diferencias	7,3	-	-	-	

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m ²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-015 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	14,02	0,396	28,3	18	16
PH-277 (techo)	4456 Forjado en voladizo	8,02	0,420	30,0	17	14
PH-085 (techo)	4456 Forjado en voladizo	6,61	0,420	25,0	0	0
PV-052 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	15,59	0,217	27,9	10	9
PV-077 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,87	0,462	25,0	0	0

PU-046 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	25,0	0	0
PV-120 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	28,4	22	19
PV-119 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,40	0,462	28,4	24	21
79						
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	12,8	100	128	125
Equipos estándar (W/m²)		250,00	12,8	100	3.200	3.159
3.283						
TOTAL CALOR SENSIBLE		3.362 W				
CARGA TOTAL DE REFRIGERACIÓN						3.530 W
<ul style="list-style-type: none"> Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % Carga de refrigeración por unidad de superficie: 275,81 W/m² Temperatura operativa resultante: 25,1 °C NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

EXPEDIENTE	4456	HOJA DE CARGAS PARA CALEFACCIÓN DE ESPACIO				
PROYECTO	CENTRO DE SALUD Y CARP EL PALO					
FECHA	28/09/2022					
ESPACIO	SALA TAC	FECHA CÁLCULO	21 Diciembre 6hs (7h 15m hora oficial)			
ACTIVIDAD	L.1.18: Local de contadores de electricidad	CONDICIONES	Ts(°C)	Th(°C)	Hr(%)	Xe(g/kg)
C. OPERAC.	NO RESIDENCIAL: Intensidad Media - 12h	Exteriores	4,4	3,7	90,0	4,66
DIMENSIONES	12,80 m² x 3,423 m	Interiores	21,0	-	-	-
VOLUMEN	43.814 l	Diferencias	-16,6	-	-	-

TRANSMISIÓN EXCEPTO PAREDES Y TECHO	CÓDIGO MATERIAL	Sup. (m²)	U	Tac	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
PH-015 (suelo n/a)	4456 Forjado en voladizo	14,02	0,396	13,5	-42	-42
PH-277 (techo)	4456 Forjado en voladizo	8,02	0,420	9,7	-38	-38
PH-085 (techo)	4456 Forjado en voladizo	6,61	0,420	21,0	0	0
PV-052 (tabique n/a)	4456 division interior aparc habitable-no habitable	15,59	0,217	14,4	-22	-22
PV-077 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	11,87	0,462	21,0	0	0
PU-046 (hueco)	PUERTA/MAD/A-RA20	1,97	2,200	21,0	0	0

PV-120 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	13,85	0,462	13,2	-50	-50
PV-119 (medianera/tabique)	4456 Tabiques interiores PYL130/600(70) LM	15,40	0,462	13,2	-56	-56
						-208
CALOR SENSIBLE INTERNO		Potencia	Ud.	%Uso	G. Inst. (W)	Carga Term. (W)
Iluminación estándar (W/m²)		10,00	12,8	0	0	0
Equipos estándar (W/m²)		250,00	12,8	0	0	0
						0
TOTAL CALOR SENSIBLE		-208 W				
CARGA TOTAL DE CALEFACCIÓN						-219 W
<ul style="list-style-type: none"> • Factor de calor sensible de la zona (RSHF): 1,00 • Factor de seguridad (Aplicado al resultado total): 5,0 % • Carga de calefacción por unidad de superficie: 17,07 W/m² • Temperatura operativa resultante: 20,8 °C • NOTA: Los valores positivos son cargas de refrigeración y los negativos cargas de calefacción 						

ANEXO CONDUCTOS DE CLIMATIZACIÓN MÉTODOS DE CÁLCULO

CÁLCULOS DE PÉRDIDAS DE PRESIÓN

Las fórmulas de cálculo que se han utilizado son las expuestas en el manual DTIE 5.01 "Cálculo de conductos", editado por ATECYR y "HANDBOOK FUNDAMENTALS 2001" editado por ASHRAE, de las cuales reproducimos las más importantes:

Pérdidas de presión por fricción

Las pérdidas de presión debidas al rozamiento de la corriente de aire en el interior del conducto se calculan utilizando la ecuación de Darcy-Weisbach-Colebrook, aproximando el factor de fricción mediante la ecuación de Blasius, y particularizando para el aire húmedo:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

- Siendo:
- DP_f = Pérdidas de presión por fricción, en Pa
- Dh = Diámetro hidráulico, en m
- v = Velocidad, en m/s
- L = Longitud total, en m
- α = Factor que depende de la superficie del material utilizado (adimensional)

Esta ecuación es válida para temperaturas comprendidas entre 15,0 °C y 40,0 °C, presiones inferiores a la correspondiente a una altitud de 1.000,00 m. Y humedades relativas comprendidas entre 0% y 90%.

Pérdidas de presión por singularidades

Se denomina singularidad a cualquier elemento de la red de conductos que produce un cambio significativo en la dirección o en la velocidad de la corriente de aire (codos, derivaciones, transiciones...)

La pérdida de presión en estos elementos es proporcional a la velocidad del aire a la entrada, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\Delta P_s = C_o \cdot \frac{\rho v^2}{2}$$

- Siendo:
- DP_s = Pérdidas de presión por singularidades, en Pa
- C_o = coeficiente de pérdida dinámica (adimensional)
- v = Velocidad, en m/s
- ρ = Densidad del aire húmedo, en kg/m³

Los coeficientes C_o de pérdida de carga dinámica están tabulados para los distintos tipos de accesorios normalmente utilizados en las redes de conductos. Los cálculos se han realizado tomando como fuente de datos "ASHRAE Duct Fitting Database 5.0.10".

Conductos rectangulares

La pérdida de carga en conductos de sección rectangular de lados a y b se calcula utilizando las mismas ecuaciones descritas anteriormente, pero utilizando el diámetro equivalente D_e resultante de aplicar la siguiente expresión:

$$D_e = 1,30 \cdot \frac{(a \cdot b)^{0,6255}}{(a + b)^{0,251}}$$

Pérdidas de presión en unidades terminales

Las unidades terminales de impulsión y retorno se han seleccionado en función de los siguientes criterios:

1. El caudal de cálculo es el necesario para vencer las cargas térmicas o cumplir los criterios de ventilación.
2. La velocidad media del aire en la zona ocupada se debe mantener dentro de los valores máximos establecidos.
3. Los niveles de ruido generado están limitados por la actividad desarrollada en cada recinto.

Las pérdidas de carga en los elementos de difusión se calculan de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$\Delta P_T = (Cd + 1) \cdot \frac{\rho \cdot Q^2}{S_e \cdot 2}$$

- Siendo:
- DP_T = Pérdidas de presión total en la unidad terminal, en Pa
- Cd = Coeficiente de pérdidas en difusor (adimensional)
- Q = Caudal de aire, en m^3/s
- r = Densidad del aire húmedo, en kg/m^3
- Se = Sección de entrada a la unidad terminal, en m^2

El coeficiente de pérdidas del difusor se obtiene a partir de los datos del fabricante para el punto de funcionamiento en condiciones nominales.

Métodos de dimensionamiento de conductos

Se han tenido en cuenta los métodos de dimensionado siguientes:

Método de Rozamiento Constante

Consiste en calcular los conductos de forma que la pérdida de carga por unidad de longitud en todos los tramos del sistema sea idéntica. El área de la sección de cada conducto está relacionada únicamente con el caudal de aire que transporta, por tanto, a igual porcentaje de caudal sobre el total, igual área de conductos.

Método de la Recuperación estática

El fundamento de este método consiste en dimensionar el conducto de forma que el aumento de presión estática (ganancia debida a la reducción de velocidad) en cada rama o boca de impulsión, compense las pérdidas por rozamiento en la siguiente sección del conducto. De esta forma la presión estática será la misma en cada boca y al comienzo de cada rama.

La presión estática necesaria en el ventilador se calcula teniendo en cuenta la pérdida de carga en el tramo de mayor resistencia y la ganancia de presión debida a la reducción de la velocidad desde el ventilador hasta el final de este tramo.

Método de la Velocidad Constante

Este método se basa en el cálculo de la sección de conducto necesaria en cada tramo para que las velocidades medias del aire se mantengan constantes e iguales a las del conducto principal.

Cálculo de las características del ventilador

Una vez calculadas las dimensiones de los conductos y seleccionados los tamaños de las bocas de impulsión y de retorno es posible obtener las características del ventilador:

Caudal nominal: Suma de los caudales individuales de todas las bocas del mismo tipo conectadas a la red. Se comprueba que el caudal total de impulsión sea aproximadamente igual al de retorno.

El caudal de aire se reparte en las redes de impulsión de modo que siempre se produce la misma pérdida de carga desde el ventilador hasta cualquier boca de salida. Lo mismo sucede en las redes de retorno.

Presión nominal: La presión total se determina en base a la boca con mayores pérdidas de presión desde el ventilador. Para las restantes bocas del mismo tipo se calculan las pérdidas que es necesario provocar para el equilibrado de la red.

En sistemas compuestos por redes de impulsión y de retorno el ventilador ha de vencer la presión necesaria en ambas redes.

CÁLCULOS DE PÉRDIDAS TÉRMICAS

Las pérdidas térmicas en los conductos se calculan según las indicaciones de la norma UNE-EN ISO 12241 tomando las condiciones de contorno expuestas en la publicación del IDAE "Comentarios al RITE 2007" y las consideraciones para conductos desarrolladas en la Guía Técnica N.º 3 del IDAE "Diseño y cálculo de aislamientos".

El cálculo se realiza para cada uno de los tramos que componen la red, teniendo en cuenta sus dimensiones, espesores y materiales de aislamiento térmico, así como las condiciones térmicas de los ambientes por los que discurren.

Coefficiente de convección interior

Se considera que en la práctica el flujo estará siempre en régimen turbulento, debido tanto a la presencia del ventilador como al rango de velocidades, que será del orden de los 6 m/s. En estas condiciones el coeficiente de convección interior se puede expresar como:

$$h_{cvi} = (3,76 - 0,00497 \cdot T) \cdot \frac{V^{0,8}}{D^{0,2}}$$

- *Dónde:*
- *V = Velocidad media en el interior del tramo, en m/s*
- *T = Temperatura del fluido, en °C*
- *D = Diámetro del conducto de sección circular o diámetro hidráulico en el de sección rectangular, en m*

Resistencia térmica interior

En el interior del conducto sólo se contabilizará el intercambio de calor por convección, ya que por radiación es despreciable (las paredes interiores se encuentran a la misma temperatura). La resistencia térmica interior para conductos de sección rectangular será:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi}}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_i = \frac{1}{h_{cvi} \cdot \pi \cdot D}$$

- *Dónde:*
- *h_{cvi} = Coeficiente de convección interior, en W/(m²·K)*
- *D = Diámetro del conducto, en m*

Coefficiente de convección exterior

Para conductos de sección rectangular el flujo de calor se calcula a través de cada pared, tomándolas como placas planas.

Como coeficiente de convección se toma el valor medio ponderado que tiene en cuenta la existencia de dos superficies planas verticales y dos horizontales de dimensiones relativamente variables, y su régimen de circulación:

$$h_{cve} = 1,17 \cdot \sqrt[4]{\frac{\Delta T}{H}}$$

- *Dónde:*
- *H = Anchura del conducto, en m*
- *DT = valor absoluto de la diferencia de temperaturas entre la pared y el aire (°C)*

Coefficiente de radiación exterior

En la práctica se desconoce el valor de las temperaturas superficiales del resto de superficies, por lo que una buena aproximación será suponerlas igual a la temperatura del aire. Así, la expresión del flujo de calor se puede expresar (linealizando la ecuación) como un coeficiente de convección equivalente de radiación por la diferencia de temperaturas entre la pared y el medio (aire).

De este modo, el valor del coeficiente de convección equivalente en radiación será:

$$h_{rad} = \varepsilon \cdot \sigma \cdot (TK_{sup} - TK_{aire}) \cdot (TK_{sup}^2 - TK_{aire}^2)$$

- *Dónde:*
- *e = Coeficiente de emisividad: 0,3 para superficies metálicas y 0,9 para las restantes*
- *s = Constante de Stefan Boltzman, en W/(m²·K⁴)*
- *TK_{sup} = Temperatura superficial (K)*
- *TK_{aire} = Temperatura del ambiente (K)*

Resistencia térmica exterior

En el exterior el intercambio de calor por radiación no es despreciable, luego la resistencia térmica exterior para conductos de sección rectangular tendrá en cuenta el intercambio convectivo y el radiante, y se expresará de esta forma:

$$R_e = \frac{1}{h_{cve} + h_{rad}}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_e = \frac{1}{(h_{cve} + h_{rad}) \cdot \pi \cdot D_e}$$

- *Dónde:*
- *h_{cve} = Coeficiente de convección exterior, en W/(m²·K)*
- *h_{rad} = Coeficiente de radiación exterior, en W/(m²·K)*
- *D_e = Diámetro exterior (incluye espesor de aislamiento), en m*

Resistencia térmica del material aislante

La resistencia térmica proporcionada por el material de aislamiento térmico se calcula para conductos de sección rectangular mediante la siguiente expresión:

$$R_m = \frac{e}{\lambda}$$

Y para conductos de sección circular:

$$R_m = \frac{\ln\left(\frac{D_e}{D_i}\right)}{2 \cdot \pi \cdot \lambda}$$

- *Dónde:*
- *e = Espesor de aislamiento térmico, en m*
- *l = Conductividad térmica del material aislante, en W/(m²·K)*
- *D_i = Diámetro interior, en m*
- *D_e = Diámetro exterior (incluye espesor de aislamiento), en m*

Resistencia térmica lineal total del conjunto

La resistencia térmica total expresada por metro lineal de conducto se expresa como:

$$R_l = \frac{R_i + R_m + R_e}{P}$$

- *Dónde:*
- *R_l = Resistencia térmica lineal, en m·K/W*
- *R_i = Resistencia térmica interior, en m²·K/W*
- *R_m = Resistencia térmica material aislante, en m²·K/W*
- *R_e = Resistencia térmica exterior, en m²·K/W*
- *P = Perímetro exterior de la sección, en m*

Temperatura de salida del conducto

Las pérdidas térmicas entre el fluido transportado y el ambiente se materializan en una variación de la temperatura desde la entrada hasta la salida del tramo, que puede calcularse con la siguiente expresión:

$$T_{fluido,sal} = T_{ext} + (T_{fluido,ent} - T_{ext}) \cdot e^{\frac{-L}{S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot R_l}}$$

- *Dónde:*
- *T_{ext} = Temperatura ambiente exterior, en °C*
- *T_{fluido,sal} = Temperatura del fluido a la salida del conducto, en °C*
- *T_{fluido,ent} = Temperatura del fluido a la entrada del conducto, en °C*
- *L = Longitud del tramo de conducto, en m*
- *S = Área de la sección del conducto, en m²*
- *V = Velocidad del fluido, en m/s*
- *r = Densidad del fluido, en kg/m³*
- *C_p = Calor específico del fluido, en J/(Kg·K)*
- *R_l = Resistencia térmica lineal, en m·K/W*

Pérdidas térmicas en el conducto

La cantidad de calor total intercambiado en el tramo es función del caudal del fluido transportado, así como de las temperaturas de entrada y salida:

$$q_w = S \cdot \rho \cdot V \cdot C_p \cdot (T_{fluido,ent} - T_{fluido,sal})$$

- *Dónde:*
- $T_{fluido,sal}$ = Temperatura del fluido a la salida del conducto, en °C
- $T_{fluido,ent}$ = Temperatura del fluido a la entrada del conducto, en °C
- S = Área de la sección del conducto, en m²
- V = Velocidad del fluido, en m/s
- ρ = Densidad del fluido, en kg/m³
- C_p = Calor específico del fluido, en J/(kg·K)

CÁLCULOS ACÚSTICOS

Ruido generado en el ventilador

La potencia acústica de emisión generada en los ventiladores se obtiene a partir de los datos de ensayo del fabricante, o en caso de que estos no estén disponibles, se estiman mediante la fórmula empírica siguiente:

$$L_w = 10 \cdot \log Q + 20 \cdot \log P_{st} + 40$$

- *Siendo:*
- L_w = Nivel de potencia acústica, en dB
- Q = Caudal de aire, en m³/s
- P_{st} = Presión estática en Pa

Dependiendo del tipo de ventilador, axial o centrífugo, se aplican los siguientes factores correctores para obtener la potencia acústica por bandas de octava:

Tipo	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Axial	-5	-6	-7	-8	-10
Centrífugo	-7	-12	-17	-22	-27

Atenuación en los conductos

La atenuación de los conductos (también denominada pérdida por inserción) se evalúa mediante la fórmula siguiente:

$$DL = 1,05 \cdot L \cdot (P/S) \cdot a^{1,4}$$

- *Siendo:*
- DL = Atenuación acústica, en dB
- L = Longitud del conducto, en m
- P = Perímetro de la sección del conducto, en m
- S = Área de la sección del conducto, en m²
- a = Coeficiente de absorción acústica del material de las paredes del conducto

También se producen atenuaciones acústicas en las singularidades de la red:

Bifurcaciones:

$$DL = 10 \cdot \text{Log}(F/F1) \text{ (DTIE 2.03 ATECYR)}$$

Dónde *F* es el área total de bifurcaciones y *F1* es la sección de la derivación.

Ensanches:

$$DL = 10 \cdot \text{Log}(m+1)^2 / (4 \cdot m) \text{ (DTIE 2.03 ATECYR)}$$

Dónde *m* es la relación de áreas de entrada y salida.

Codos:

Atenuaciones entre 1 y 3 dB dependiendo de la frecuencia y de las dimensiones del codo. Valores tomados de ábacos obtenidos de forma experimental (Acústica en instalaciones de climatización TROX).

Elementos auxiliares

Todos los elementos auxiliares de la instalación (compuertas, filtros, obstáculos, etc.) provocan ruido regenerado cuando la corriente de aire los atraviesa.

Algunos además tienen la capacidad de reducir los niveles sonoros, como ocurre con los silenciadores, que aumentan la capacidad de atenuación mediante el uso de materiales absorbentes.

Para tener en cuenta estos efectos se recurre a los datos de ensayo aportados por los fabricantes.

Unidades terminales

La potencia acústica emitida por las bocas de salida/entrada de aire se obtiene de los catálogos de sus fabricantes en función del tamaño, velocidad del aire y tipo constructivo.

$$Lwi = LWR \cdot Q / QR$$

Dónde *Lwi* es el nivel de ruido resultante en dB, *LWR* es el nivel de ruido para el caudal de referencia *QR* y *Q* es el caudal nominal.

También se tiene en cuenta la atenuación acústica debida a los fenómenos de reflexión de la onda en las bocas de impulsión.

Nivel sonoro total los locales

El nivel sonoro resultante en un espacio se calcula a partir de los niveles sonoros individuales de cada una de las fuentes situadas en su interior, según la ecuación siguiente:

$$L_{Total} = 10 \cdot \text{Log} \sum_{i=1}^n 10^{\frac{Lwi}{10}}$$

Dónde *n* es el número total de fuentes sonoras y los niveles *Li* son los debidos a cada una de las fuentes, expresados en dB. Se calcula un valor de *LTotal* para cada banda de octava (125 Hz, 250 Hz, 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz).

El nivel de presión acústica en cualquier punto del local receptor puede estimarse como superposición de los campos directos y reverberados, mediante las ecuaciones:

Campo acústico directo (dB):

$$L_{p,d} = L_{Total} + 10 \text{ Log } (q) - 20 \text{ Log}(d) - 11$$

Campo acústico reverberado (dB):

$$L_{p,r} = L_{Total} + 10 \text{ Log}(Tr) - 10 \text{ Log}(V) + 14$$

Campo acústico total (dB):

$$L_{p,tot} = 10 \text{ Log } (10 L_{p,d} / 10 + 10 L_{p,r} / 10)$$

- Siendo:
- q = Directividad de las bocas (semiesférica = 4)
- d = Distancia del receptor a la rejilla en m (se considera 1m)
- V = Volumen del local, en m^3
- Tr = Tiempo de reverberación del local, en s

El tiempo de reverberación del local se determina por medio de la ecuación:

$$Tr = 0,16 \cdot V/A$$

Siendo A la superficie de absorción en m^2 , que por simplicidad se considera igual a la superficie del techo.

Una vez efectuado el cálculo en bandas de octava se efectúa el cálculo del valor global correspondiente utilizando la ponderación A, para verificar el grado de confort o la conformidad con la reglamentación.

Banda octava	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz
Ponderación base A	-16	-9	-3	0	+1

ANEXO 2: DETALLES DEL CÁLCULO

CÁLCULOS DE PÉRDIDAS DE PRESIÓN

A continuación se muestran listados con las principales características y resultados del cálculo de los conductos y unidades terminales de cada subsistema.

SUBSISTEMA Equipo aire-agua

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA EQUIPO AIRE-AGUA					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.250,0	0,99	31,61	32,21	16,0
RETORNO	1.250,0	0,99	86,31	85,72	27,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA EQUIPO AIRE-AGUA											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leq. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	450x150	0,06750	274	2,496	0,717	1.250,0	5,14	1,23	4,27	5,49	5,49
CON [3-4]	150x150	0,02250	164	0,985	9,861	250,0	3,09	10,91	1,09	12,00	17,49
CON [5-6]	450x150	0,06750	274	4,585	2,100	1.000,0	4,12	2,39	5,22	7,61	13,11
CON [7-8]	250x150	0,03750	210	0,666	5,644	500,0	3,70	6,63	0,78	7,41	20,52
CON [11-12]	250x150	0,03750	210	4,930	3,627	500,0	3,70	4,26	5,79	10,05	23,16
CON [14-15]	450x150	0,06750	274	1,434	23,348	1.250,0	5,14	38,93	2,39	41,32	41,32
CON [16-17]	150x150	0,02250	164	1,322	0,205	250,0	3,09	0,22	1,43	1,65	42,97
CON [15-18]	450x150	0,06750	274	1,856	2,119	1.000,0	4,12	2,35	2,06	4,42	45,74
CON [19-20]	250x150	0,03750	210	0,500	8,167	500,0	3,70	9,36	0,57	9,93	55,67
CON [22-23]	250x150	0,03750	210	3,871	21,738	500,0	3,70	24,90	4,43	29,34	75,08

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA EQUIPO AIRE-AGUA											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [4]	20DH 300 x 150	250,0	250,0	18	0,02197	3,16	2,05	3,96	8,70	23,51	
BI [8]	20DH 600 x 150	500,0	500,0	22	0,04412	3,15	4,77	4,29	2,64	29,57	
BI [12]	20DH 600 x 150	500,0	500,0	22	0,04412	3,15	4,77	4,29	0,00	32,21	
BR [17]	DMT 300x150	250,0	250,0	32	0,02500	2,78	0,41	3,43	38,90	46,81	
BR [20]	600x150	500,0	500,0	37	0,04040	3,50	0,68	9,96	19,41	66,31	
BR [23]	600x150	500,0	500,0	37	0,04040	3,50	0,68	9,96	0,00	85,72	

SUBSISTEMA FC +1 CENTRAL

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +1 CENTRAL					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.302,6	0,85	28,81	29,24	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 CENTRAL											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leq. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	600x150	0,09000	310	1,384	0,742	1.302,6	4,02	0,75	1,40	2,15	2,15
CON [2-3]	150x150	0,02250	164	0,200	13,827	171,6	2,12	7,71	0,11	7,82	9,97
CON [2-4]	600x150	0,09000	310	4,000	-0,235	1.131,0	3,49	-0,18	3,12	2,94	5,08
CON [4-5]	150x150	0,02250	164	0,200	10,995	171,6	2,12	6,13	0,11	6,24	11,33

CON [4-6]	600x150	0,09000	310	1,705	-0,308	959,4	2,96	-0,18	0,99	0,81	5,89
CON [6-7]	400x150	0,06000	260	2,320	3,972	616,2	2,85	2,41	1,41	3,82	9,71
CON [8-9]	150x150	0,02250	164	1,594	10,248	136,5	1,69	3,77	0,59	4,36	14,07
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	2,494	9,868	171,6	2,12	5,50	1,39	6,90	16,61
CON [7-12]	200x150	0,03000	189	3,569	0,443	308,1	2,85	0,36	2,91	3,27	12,98
CON [13-14]	150x150	0,02250	164	1,594	9,354	136,5	1,69	3,44	0,59	4,03	17,01
CON [15-16]	150x150	0,02250	164	2,494	9,748	171,6	2,12	5,44	1,39	6,83	19,81
CON [6-17]	250x150	0,03750	210	2,295	0,790	343,2	2,54	0,47	1,36	1,83	7,72
CON [17-18]	150x150	0,02250	164	0,200	3,102	171,6	2,12	1,73	0,11	1,84	9,56
CON [19-20]	150x150	0,02250	164	4,200	1,244	171,6	2,12	0,69	2,34	3,04	10,75

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +1 CENTRAL											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [3]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	9,84	19,41	
BI [5]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	8,48	20,77	
BI [9]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	9,21	20,04	
BI [11]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	3,20	26,04	
BI [14]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	6,27	22,98	
BI [16]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	0,00	29,24	
BI [18]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	10,25	19,00	
BI [20]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	9,05	20,19	

SUBSISTEMA FC +1 NE

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +1 NE					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.547,1	1,01	31,15	31,76	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 NE											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leq. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPe (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	700x150	0,10500	331	3,639	0,772	1.547,1	4,09	0,78	3,66	4,44	4,44
CON [2-3]	500x150	0,07500	287	1,474	5,766	819,0	3,03	3,66	0,93	4,59	9,03
CON [4-5]	150x150	0,02250	164	2,145	13,838	136,5	1,69	5,09	0,79	5,88	14,91
CON [3-6]	350x150	0,05250	245	5,000	-0,136	546,0	2,89	-0,09	3,25	3,17	12,19
CON [6-7]	200x150	0,03000	189	5,000	0,228	273,0	2,53	0,15	3,27	3,42	15,61
CON [8-9]	150x150	0,02250	164	2,494	9,354	136,5	1,69	3,44	0,92	4,36	19,97
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	2,145	9,354	136,5	1,69	3,44	0,79	4,23	19,84
CON [12-13]	150x150	0,02250	164	2,145	10,639	136,5	1,69	3,91	0,79	4,70	16,89
CON [14-15]	150x150	0,02250	164	2,494	10,639	136,5	1,69	3,91	0,92	4,83	17,02
CON [16-17]	150x150	0,02250	164	2,494	13,838	136,5	1,69	5,09	0,92	6,01	15,03
CON [2-18]	450x150	0,06750	274	3,526	4,649	728,1	3,00	2,97	2,25	5,23	9,66
CON [19-20]	150x150	0,02250	164	2,145	13,595	136,5	1,69	5,00	0,79	5,79	15,45
CON [21-22]	150x150	0,02250	164	2,494	13,595	136,5	1,69	5,00	0,92	5,92	15,58
CON [18-23]	300x150	0,04500	228	2,193	-0,015	455,1	2,81	-0,01	1,44	1,43	11,09
CON [23-24]	250x150	0,03750	210	5,128	2,591	318,6	2,36	1,34	2,65	3,99	15,08
CON [26-27]	150x150	0,02250	164	5,013	12,528	159,3	1,97	6,10	2,44	8,55	23,63
CON [28-29]	150x150	0,02250	164	1,400	4,165	159,3	1,97	2,03	0,68	2,71	17,80
CON [30-31]	150x150	0,02250	164	1,907	1,910	136,5	1,69	0,70	0,70	1,40	12,50

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +1 NE											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [5]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	10,89	20,88	
BI [9]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	5,82	25,94	
BI [11]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	5,95	25,81	

BI [13]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	8,90	22,87
BI [15]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	8,77	22,99
BI [17]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	10,76	21,01
BI [20]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	10,34	21,43
BI [22]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	10,21	21,55
BI [27]	44-SF-TR 160	159,3	159,3	18	0,01800	2,46	0,05	8,08	0,00	31,76
BI [29]	44-SF-TR 160	159,3	159,3	18	0,01800	2,46	0,05	8,08	5,83	25,93
BI [31]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	13,29	18,47

SUBSISTEMA FC +1 NO

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +1 NO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.638,0	1,07	309,27	309,96	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 NO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leq. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	800x150	0,12000	350	1,730	0,782	1.638,0	3,79	0,67	1,47	2,14	2,14
CON [2-3]	450x150	0,06750	274	2,859	2,344	682,5	2,81	1,33	1,62	2,96	5,10
CON [4-5]	150x150	0,02250	164	2,145	12,348	136,5	1,69	4,54	0,79	5,33	10,43
CON [6-7]	350x150	0,05250	245	3,070	2,200	546,0	2,89	1,43	2,00	3,43	8,53
CON [7-8]	200x150	0,03000	189	3,476	0,223	273,0	2,53	0,15	2,27	2,42	10,94
CON [8-9]	150x150	0,02250	164	0,200	4,345	136,5	1,69	1,60	0,07	1,67	12,62
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	4,200	5,827	136,5	1,69	2,14	1,54	3,69	14,63
CON [7-12]	200x150	0,03000	189	3,581	3,592	273,0	2,53	2,35	2,34	4,69	13,22
CON [12-13]	150x150	0,02250	164	0,200	4,345	136,5	1,69	1,60	0,07	1,67	14,89
CON [14-15]	150x150	0,02250	164	5,094	5,827	136,5	1,69	2,14	1,87	4,02	17,23
CON [2-16]	550x150	0,08250	299	5,000	2,472	819,0	2,76	1,28	2,60	3,88	6,02
CON [17-18]	150x150	0,02250	164	2,494	11,875	136,5	1,69	4,37	0,92	5,29	11,31
CON [19-20]	150x150	0,02250	164	2,145	11,875	136,5	1,69	4,37	0,79	5,16	11,18
CON [16-21]	350x150	0,05250	245	5,000	0,235	546,0	2,89	0,15	3,25	3,41	9,43
CON [22-23]	150x150	0,02250	164	2,145	10,639	136,5	1,69	3,91	0,79	4,70	14,13
CON [24-25]	150x150	0,02250	164	2,494	10,639	136,5	1,69	3,91	0,92	4,83	14,26
CON [21-26]	200x150	0,03000	189	5,000	0,228	273,0	2,53	0,15	3,27	3,42	12,85
CON [27-28]	150x150	0,02250	164	2,494	9,354	136,5	1,69	3,44	0,92	4,36	17,20
CON [29-30]	150x150	0,02250	164	2,145	9,354	136,5	1,69	3,44	0,79	4,23	17,07
CON [31-32]	150x150	0,02250	164	2,494	818,149	136,5	1,69	300,93	0,92	301,85	303,99

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +1 NO										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
BI [5]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	293,56	16,40
BI [9]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	291,37	18,59
BI [11]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	289,35	20,60
BI [13]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	289,10	20,86
BI [15]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	286,75	23,20
BI [18]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	292,68	17,28
BI [20]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	292,81	17,15
BI [23]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	289,86	20,10
BI [25]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	289,73	20,23
BI [28]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	286,78	23,17
BI [30]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	286,91	23,05
BI [32]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	0,00	309,96

SUBSISTEMA FC +1 SE

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +1 SE					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.373,0	0,90	30,68	31,17	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 SE											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	650x150	0,09750	321	1,843	0,753	1,373,0	3,91	0,71	1,74	2,45	2,45
CON [2-3]	650x150	0,09750	321	3,331	10,332	1,098,4	3,13	6,48	2,09	8,57	11,02
CON [4-5]	150x150	0,02250	164	2,494	13,860	137,3	1,70	5,15	0,93	6,08	17,10
CON [6-7]	150x150	0,02250	164	2,145	13,860	137,3	1,70	5,15	0,80	5,95	16,97
CON [3-8]	500x150	0,07500	287	5,000	-0,244	823,8	3,05	-0,16	3,20	3,05	14,07
CON [8-9]	350x150	0,05250	245	5,000	-0,136	549,2	2,91	-0,09	3,29	3,20	17,26
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	2,494	10,650	137,3	1,70	3,96	0,93	4,89	22,15
CON [12-13]	150x150	0,02250	164	2,145	10,650	137,3	1,70	3,96	0,80	4,76	22,02
CON [9-14]	200x150	0,03000	189	5,000	0,229	274,6	2,54	0,15	3,30	3,45	20,72
CON [15-16]	150x150	0,02250	164	2,145	9,364	137,3	1,70	3,48	0,80	4,28	25,00
CON [17-18]	150x150	0,02250	164	2,494	9,364	137,3	1,70	3,48	0,93	4,41	25,13
CON [19-20]	150x150	0,02250	164	2,145	13,853	137,3	1,70	5,15	0,80	5,95	20,01
CON [21-22]	150x150	0,02250	164	2,494	13,853	137,3	1,70	5,15	0,93	6,08	20,14
CON [2-23]	200x150	0,03000	189	1,669	1,944	274,6	2,54	1,28	1,10	2,39	4,83
CON [24-25]	150x150	0,02250	164	2,494	9,364	137,3	1,70	3,48	0,93	4,41	9,24
CON [26-27]	150x150	0,02250	164	2,145	9,364	137,3	1,70	3,48	0,80	4,28	9,11

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +1 SE											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [5]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	8,03	23,14	
BI [7]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	8,16	23,01	
BI [11]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	2,98	28,19	
BI [13]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	3,11	28,06	
BI [16]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	0,13	31,04	
BI [18]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	0,00	31,17	
BI [20]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	5,11	26,05	
BI [22]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	4,98	26,18	
BI [25]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	15,89	15,28	
BI [27]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	16,02	15,15	

SUBSISTEMA FC +1 SO

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +1 SO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.371,6	0,90	27,30	27,78	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 SO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	650x150	0,09750	321	1,843	0,753	1,371,6	3,91	0,71	1,73	2,44	2,44
CON [2-3]	200x150	0,03000	189	1,019	1,880	228,6	2,12	0,89	0,48	1,37	3,81
CON [4-5]	150x150	0,02250	164	2,494	9,060	114,3	1,41	2,41	0,66	3,08	6,89
CON [6-7]	150x150	0,02250	164	2,145	9,060	114,3	1,41	2,41	0,57	2,98	6,80
CON [2-8]	650x150	0,09750	321	3,981	10,406	1.143,0	3,26	7,02	2,69	9,71	12,15
CON [9-10]	150x150	0,02250	164	2,145	17,607	114,3	1,41	4,69	0,57	5,26	17,41

CON [11-12]	150x150	0,02250	164	2,494	17,607	114,3	1,41	4,69	0,66	5,35	17,50
CON [8-13]	550x150	0,08250	299	0,607	-0,223	914,4	3,08	-0,14	0,38	0,24	12,39
CON [13-14]	200x150	0,03000	189	5,351	6,787	228,6	2,12	3,21	2,53	5,74	18,13
CON [14-15]	150x150	0,02250	164	0,200	4,208	114,3	1,41	1,12	0,05	1,17	19,31
CON [16-17]	150x150	0,02250	164	4,200	5,644	114,3	1,41	1,50	1,12	2,62	20,76
CON [13-18]	450x150	0,06750	274	4,393	-0,154	685,8	2,82	-0,09	2,52	2,43	14,82
CON [19-20]	150x150	0,02250	164	2,494	15,759	114,3	1,41	4,20	0,66	4,86	19,68
CON [21-22]	150x150	0,02250	164	2,145	15,759	114,3	1,41	4,20	0,57	4,77	19,59
CON [18-23]	300x150	0,04500	228	5,000	0,077	457,2	2,82	0,05	3,31	3,36	18,18
CON [24-25]	150x150	0,02250	164	2,145	11,915	114,3	1,41	3,17	0,57	3,74	21,93
CON [26-27]	150x150	0,02250	164	2,494	11,915	114,3	1,41	3,17	0,66	3,84	22,02
CON [23-28]	200x150	0,03000	189	5,000	-0,063	228,6	2,12	-0,03	2,37	2,34	20,52
CON [29-30]	150x150	0,02250	164	2,494	9,060	114,3	1,41	2,41	0,66	3,08	23,59
CON [31-32]	150x150	0,02250	164	2,145	9,060	114,3	1,41	2,41	0,57	2,98	23,50

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +1 SO											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [5]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	16,70	11,08	
BI [7]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	16,80	10,98	
BI [10]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	6,19	21,59	
BI [12]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	6,09	21,69	
BI [15]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	4,29	23,50	
BI [17]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	2,84	24,94	
BI [20]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	3,91	23,87	
BI [22]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	4,01	23,78	
BI [25]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	1,67	26,11	
BI [27]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	1,58	26,21	
BI [30]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	0,00	27,78	
BI [32]	44-SF-TR 160	114,3	114,3	13	0,01800	1,76	0,03	4,16	0,09	27,69	

SUBSISTEMA FC +2 CENTRAL

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +2 CENTRAL					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.302,6	0,85	28,81	29,24	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +2 CENTRAL											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	600x150	0,09000	310	1,384	0,742	1.302,6	4,02	0,75	1,40	2,15	2,15
CON [2-3]	600x150	0,09000	310	4,000	-0,235	1.131,0	3,49	-0,18	3,12	2,94	5,08
CON [3-4]	600x150	0,09000	310	1,705	-0,308	959,4	2,96	-0,18	0,99	0,81	5,89
CON [4-5]	250x150	0,03750	210	2,295	0,790	343,2	2,54	0,47	1,36	1,83	7,72
CON [5-6]	150x150	0,02250	164	0,200	3,102	171,6	2,12	1,73	0,11	1,84	9,56
CON [7-8]	150x150	0,02250	164	4,200	1,244	171,6	2,12	0,69	2,34	3,04	10,75
CON [4-9]	400x150	0,06000	260	2,320	3,972	616,2	2,85	2,41	1,41	3,82	9,71
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	1,594	10,248	136,5	1,69	3,77	0,59	4,36	14,07
CON [12-13]	150x150	0,02250	164	2,494	9,868	171,6	2,12	5,50	1,39	6,90	16,61
CON [9-14]	200x150	0,03000	189	3,569	0,443	308,1	2,85	0,36	2,91	3,27	12,98
CON [15-16]	150x150	0,02250	164	1,594	9,354	136,5	1,69	3,44	0,59	4,03	17,01
CON [17-18]	150x150	0,02250	164	2,494	9,748	171,6	2,12	5,44	1,39	6,83	19,81
CON [3-19]	150x150	0,02250	164	0,200	10,995	171,6	2,12	6,13	0,11	6,24	11,33
CON [2-20]	150x150	0,02250	164	0,200	13,827	171,6	2,12	7,71	0,11	7,82	9,97

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +2 CENTRAL											
-------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
BI [6]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	10,25	19,00
BI [8]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	9,05	20,19
BI [11]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	9,21	20,04
BI [13]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	3,20	26,04
BI [16]	44-SF-TR 160	136,5	136,5	16	0,01800	2,11	0,04	5,93	6,27	22,98
BI [18]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	0,00	29,24
BI [19]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	8,48	20,77
BI [20]	44-SF-TR 160	171,6	171,6	20	0,01800	2,65	0,06	9,37	9,84	19,41

SUBSISTEMA FC +2 NO

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +2 NO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.373,4	0,90	39,22	39,70	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +2 NO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [2-3]	650x150	0,09750	321	2,160	17,210	1.373,4	3,91	16,22	2,04	18,25	18,25
CON [3-4]	400x150	0,06000	260	2,413	0,456	610,4	2,83	0,27	1,44	1,71	19,97
CON [5-6]	150x150	0,02250	164	3,858	11,747	152,6	1,88	5,29	1,74	7,03	27,00
CON [4-7]	300x150	0,04500	228	2,725	-0,080	457,8	2,83	-0,05	1,81	1,76	21,72
CON [8-9]	150x150	0,02250	164	3,858	10,361	152,6	1,88	4,67	1,74	6,41	28,13
CON [7-10]	200x150	0,03000	189	1,300	0,029	305,2	2,83	0,02	1,04	1,06	22,79
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	0,200	4,433	152,6	1,88	2,00	0,09	2,09	24,87
CON [13-14]	150x150	0,02250	164	5,158	7,041	152,6	1,88	3,17	2,32	5,50	28,28
CON [3-15]	400x150	0,06000	260	3,828	5,747	610,4	2,83	3,43	2,28	5,71	23,97
CON [15-16]	150x150	0,02250	164	0,200	5,593	152,6	1,88	2,52	0,09	2,61	26,58
CON [15-17]	300x150	0,04500	228	4,081	-0,080	457,8	2,83	-0,05	2,71	2,65	26,62
CON [17-18]	200x150	0,03000	189	4,081	0,029	305,2	2,83	0,02	3,27	3,29	29,91
CON [19-20]	150x150	0,02250	164	4,281	0,887	152,6	1,88	0,40	1,93	2,33	32,24
CON [18-21]	150x150	0,02250	164	0,200	4,433	152,6	1,88	2,00	0,09	2,09	32,00
CON [17-22]	150x150	0,02250	164	0,200	4,207	152,6	1,88	1,90	0,09	1,99	28,61
CON [23-24]	150x150	0,02250	164	1,372	10,584	152,6	1,88	4,77	0,62	5,39	23,64

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +2 NO										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
BI [6]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	5,24	34,46
BI [9]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	4,11	35,59
BI [11]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	7,37	32,34
BI [14]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	3,96	35,74
BI [16]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	5,66	34,04
BI [20]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	0,00	39,70
BI [21]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	0,24	39,46
BI [22]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	3,63	36,07
BI [24]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	8,60	31,10

SUBSISTEMA FC +2 SE

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +2 SE					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)

IMPULSIÓN	1.373,0	0,90	30,68	31,17	16,0
-----------	---------	------	-------	-------	------

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +2 SE											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	650x150	0,09750	321	1,843	0,753	1.373,0	3,91	0,71	1,74	2,45	2,45
CON [2-3]	200x150	0,03000	189	1,669	1,944	274,6	2,54	1,28	1,10	2,39	4,83
CON [4-5]	150x150	0,02250	164	2,494	9,364	137,3	1,70	3,48	0,93	4,41	9,24
CON [6-7]	150x150	0,02250	164	2,145	9,364	137,3	1,70	3,48	0,80	4,28	9,11
CON [2-8]	650x150	0,09750	321	3,331	10,332	1.098,4	3,13	6,48	2,09	8,57	11,02
CON [9-10]	150x150	0,02250	164	2,494	13,860	137,3	1,70	5,15	0,93	6,08	17,10
CON [11-12]	150x150	0,02250	164	2,145	13,860	137,3	1,70	5,15	0,80	5,95	16,97
CON [8-13]	500x150	0,07500	287	5,000	-0,244	823,8	3,05	-0,16	3,20	3,05	14,07
CON [14-15]	150x150	0,02250	164	2,494	13,853	137,3	1,70	5,15	0,93	6,08	20,14
CON [13-16]	350x150	0,05250	245	5,000	-0,136	549,2	2,91	-0,09	3,29	3,20	17,26
CON [17-18]	150x150	0,02250	164	2,145	10,650	137,3	1,70	3,96	0,80	4,76	22,02
CON [19-20]	150x150	0,02250	164	2,494	10,650	137,3	1,70	3,96	0,93	4,89	22,15
CON [16-21]	200x150	0,03000	189	5,000	0,229	274,6	2,54	0,15	3,30	3,45	20,72
CON [22-23]	150x150	0,02250	164	2,494	9,364	137,3	1,70	3,48	0,93	4,41	25,13
CON [24-25]	150x150	0,02250	164	2,145	9,364	137,3	1,70	3,48	0,80	4,28	25,00
CON [26-27]	150x150	0,02250	164	2,145	13,853	137,3	1,70	5,15	0,80	5,95	20,01

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +2 SE											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [5]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	15,89	15,28	
BI [7]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	16,02	15,15	
BI [10]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	8,03	23,14	
BI [12]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	8,16	23,01	
BI [15]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	4,98	26,18	
BI [18]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	3,11	28,06	
BI [20]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	2,98	28,19	
BI [23]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	0,00	31,17	
BI [25]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	0,13	31,04	
BI [27]	44-SF-TR 160	137,3	137,3	16	0,01800	2,12	0,04	6,00	5,11	26,05	

SUBSISTEMA FC +2 SO

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +2 SO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.526,0	1,00	32,13	32,73	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +2 SO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	700x150	0,10500	331	1,843	0,770	1.526,0	4,04	0,76	1,81	2,56	2,56
CON [2-3]	700x150	0,10500	331	3,981	10,563	1.220,8	3,23	6,91	2,60	9,51	12,07
CON [4-5]	150x150	0,02250	164	2,494	13,362	152,6	1,88	6,02	1,12	7,14	19,22
CON [6-7]	150x150	0,02250	164	2,145	13,362	152,6	1,88	6,02	0,97	6,99	19,06
CON [3-8]	550x150	0,08250	299	5,000	-0,217	915,6	3,08	-0,14	3,18	3,04	15,11
CON [9-10]	150x150	0,02250	164	2,145	11,957	152,6	1,88	5,39	0,97	6,35	21,47
CON [8-11]	400x150	0,06000	260	5,000	-0,335	610,4	2,83	-0,20	2,98	2,78	17,90
CON [11-12]	250x150	0,03750	210	5,000	0,088	305,2	2,26	0,04	2,39	2,43	20,33
CON [13-14]	150x150	0,02250	164	2,145	8,449	152,6	1,88	3,81	0,97	4,77	25,10
CON [15-16]	150x150	0,02250	164	2,494	8,449	152,6	1,88	3,81	1,12	4,93	25,26
CON [17-18]	150x150	0,02250	164	2,494	10,300	152,6	1,88	4,64	1,12	5,76	23,66
CON [19-20]	150x150	0,02250	164	2,145	10,300	152,6	1,88	4,64	0,97	5,61	23,51

CON [21-22]	150x150	0,02250	164	2,494	11,957	152,6	1,88	5,39	1,12	6,51	21,63
CON [2-23]	250x150	0,03750	210	1,019	2,123	305,2	2,26	1,02	0,49	1,50	4,07
CON [24-25]	150x150	0,02250	164	2,145	8,449	152,6	1,88	3,81	0,97	4,77	8,84
CON [26-27]	150x150	0,02250	164	2,494	8,449	152,6	1,88	3,81	1,12	4,93	9,00

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +2 SO											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [5]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	6,05	26,68	
BI [7]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	6,20	26,52	
BI [10]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	3,79	28,93	
BI [14]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	0,16	32,57	
BI [16]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	0,00	32,73	
BI [18]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	1,60	31,13	
BI [20]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	1,76	30,97	
BI [22]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	3,64	29,09	
BI [25]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	16,42	16,30	
BI [27]	44-SF-TR 160	152,6	152,6	17	0,01800	2,35	0,05	7,41	16,26	16,46	

SUBSISTEMA FC +3 PASILLO

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +3 PASILLO					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	924,7	1,14	16,01	16,80	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +3 PASILLO											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	450x150	0,06750	274	0,438	0,679	924,7	3,81	0,67	0,43	1,10	1,10
CON [2-3]	200x150	0,03000	189	4,898	6,305	264,2	2,45	3,88	3,02	6,90	8,00
CON [5-6]	150x150	0,02250	164	5,333	1,931	132,1	1,63	0,67	1,85	2,52	10,52
CON [7-8]	150x150	0,02250	164	0,700	5,387	132,1	1,63	1,87	0,24	2,11	10,11
CON [2-9]	350x150	0,05250	245	3,014	-0,301	660,5	3,49	-0,28	2,77	2,50	3,60
CON [9-10]	150x150	0,02250	164	0,200	10,794	132,1	1,63	3,74	0,07	3,81	7,41
CON [9-11]	300x150	0,04500	228	4,000	-0,182	528,4	3,26	-0,16	3,45	3,29	6,89
CON [11-12]	150x150	0,02250	164	0,200	9,223	132,1	1,63	3,20	0,07	3,27	10,15
CON [11-13]	250x150	0,03750	210	0,968	-0,260	396,3	2,94	-0,20	0,74	0,54	7,43
CON [14-15]	150x150	0,02250	164	1,981	8,914	132,1	1,63	3,09	0,69	3,78	11,21
CON [13-16]	200x150	0,03000	189	3,032	-0,286	264,2	2,45	-0,18	1,87	1,69	9,13
CON [16-17]	150x150	0,02250	164	0,200	4,319	132,1	1,63	1,50	0,07	1,57	10,69
CON [18-19]	150x150	0,02250	164	4,200	0,864	132,1	1,63	0,30	1,46	1,75	10,88

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +3 PASILLO											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [6]	44-SF-TR 160	132,1	132,1	15	0,01800	2,04	0,04	5,56	0,69	16,11	
BI [8]	44-SF-TR 160	132,1	132,1	15	0,01800	2,04	0,04	5,56	1,10	15,70	
BI [10]	44-SF-TR 160	132,1	132,1	15	0,01800	2,04	0,04	5,56	3,80	13,00	
BI [12]	44-SF-TR 160	132,1	132,1	15	0,01800	2,04	0,04	5,56	1,05	15,75	
BI [15]	44-SF-TR 160	132,1	132,1	15	0,01800	2,04	0,04	5,56	0,00	16,80	
BI [17]	44-SF-TR 160	132,1	132,1	15	0,01800	2,04	0,04	5,56	0,52	16,28	
BI [19]	44-SF-TR 160	132,1	132,1	15	0,01800	2,04	0,04	5,56	0,33	16,47	

SUBSISTEMA FC +3 SD 1

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +3 SD_1					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.372,8	1,09	33,76	34,48	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +3 SD_1											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	650x150	0,09750	321	1,921	0,753	1.372,8	3,91	0,71	1,81	2,52	2,52
CON [2-3]	550x150	0,08250	299	1,753	7,760	915,2	3,08	4,93	1,11	6,05	8,56
CON [4-5]	200x150	0,03000	189	2,145	11,505	228,8	2,12	5,45	1,02	6,47	15,03
CON [6-7]	200x150	0,03000	189	2,494	11,505	228,8	2,12	5,45	1,18	6,64	15,20
CON [3-8]	300x150	0,04500	228	4,000	0,364	457,6	2,82	0,24	2,65	2,89	11,46
CON [9-10]	200x150	0,03000	189	2,145	10,239	228,8	2,12	4,85	1,02	5,87	17,33
CON [11-12]	200x150	0,03000	189	2,494	10,239	228,8	2,12	4,85	1,18	6,04	17,49
CON [2-13]	300x150	0,04500	228	2,247	2,390	457,6	2,82	1,58	1,49	3,07	5,59
CON [14-15]	200x150	0,03000	189	2,145	10,239	228,8	2,12	4,85	1,02	5,87	11,46
CON [16-17]	200x150	0,03000	189	2,494	10,239	228,8	2,12	4,85	1,18	6,04	11,63

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +3 SD_1											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [5]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	2,46	32,02	
BI [7]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	2,29	32,19	
BI [10]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	0,17	34,32	
BI [12]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	0,00	34,48	
BI [15]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	6,03	28,45	
BI [17]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	5,87	28,62	

SUBSISTEMA FC +3 SD 2

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC +3 SD_2					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.372,8	1,09	34,21	34,93	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +3 SD_2											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	650x150	0,09750	321	1,921	0,753	1.372,8	3,91	0,71	1,81	2,52	2,52
CON [2-3]	550x150	0,08250	299	2,453	7,760	915,2	3,08	4,93	1,56	6,49	9,01
CON [3-4]	300x150	0,04500	228	4,000	0,364	457,6	2,82	0,24	2,65	2,89	11,90
CON [5-6]	200x150	0,03000	189	2,145	10,239	228,8	2,12	4,85	1,02	5,87	17,77
CON [7-8]	200x150	0,03000	189	2,494	10,239	228,8	2,12	4,85	1,18	6,04	17,94
CON [9-10]	200x150	0,03000	189	2,145	11,505	228,8	2,12	5,45	1,02	6,47	15,48
CON [11-12]	200x150	0,03000	189	2,494	11,505	228,8	2,12	5,45	1,18	6,64	15,64
CON [2-13]	300x150	0,04500	228	1,547	2,390	457,6	2,82	1,58	1,03	2,61	5,13
CON [14-15]	200x150	0,03000	189	2,145	10,239	228,8	2,12	4,85	1,02	5,87	11,00
CON [16-17]	200x150	0,03000	189	2,494	10,239	228,8	2,12	4,85	1,18	6,04	11,16

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC +3 SD_2											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [6]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	0,17	34,76	

BI [8]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	0,00	34,93
BI [10]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	2,46	32,47
BI [12]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	2,29	32,63
BI [15]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	6,94	27,99
BI [17]	44-SF-TR 160	228,8	228,8	26	0,01800	3,53	0,32	16,67	6,77	28,15

SUBSISTEMA FC DISTRIBUIDOR PB

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC DISTRIBUIDOR PB					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	2.475,0	1,62	38,47	40,05	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC DISTRIBUIDOR PB											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [2-3]	900x200	0,18000	434	5,889	5,216	2.475,0	3,82	3,28	3,71	6,99	6,99
CON [4-5]	200x150	0,03000	189	2,025	18,432	225,0	2,08	8,47	0,93	9,41	16,40
CON [6-7]	200x150	0,03000	189	2,606	18,432	225,0	2,08	8,47	1,20	9,67	16,66
CON [3-8]	900x200	0,18000	434	5,000	-0,716	2.025,0	3,13	-0,31	2,18	1,87	8,86
CON [9-10]	200x150	0,03000	189	2,025	12,124	225,0	2,08	5,57	0,93	6,50	15,37
CON [11-12]	200x150	0,03000	189	2,606	12,124	225,0	2,08	5,57	1,20	6,77	15,64
CON [8-13]	700x200	0,14000	390	5,000	-0,211	1.575,0	3,13	-0,10	2,32	2,23	11,09
CON [14-15]	200x150	0,03000	189	2,025	12,772	225,0	2,08	5,87	0,93	6,80	17,89
CON [16-17]	200x150	0,03000	189	2,606	12,772	225,0	2,08	5,87	1,20	7,07	18,16
CON [13-18]	550x200	0,11000	351	5,000	-0,512	1.125,0	2,84	-0,21	2,10	1,88	12,97
CON [19-20]	200x150	0,03000	189	2,025	11,106	225,0	2,08	5,11	0,93	6,04	19,01
CON [21-22]	200x150	0,03000	189	2,606	11,106	225,0	2,08	5,11	1,20	6,30	19,28
CON [18-23]	350x200	0,07000	286	5,000	0,130	675,0	2,68	0,06	2,24	2,30	15,27
CON [24-25]	200x150	0,03000	189	2,025	9,375	225,0	2,08	4,31	0,93	5,24	20,51
CON [23-26]	250x200	0,05000	244	2,562	5,319	450,0	2,50	2,48	1,20	3,68	18,95
CON [26-27]	200x150	0,03000	189	0,200	3,174	225,0	2,08	1,46	0,09	1,55	20,50
CON [28-29]	200x150	0,03000	189	3,500	6,651	225,0	2,08	3,06	1,61	4,67	23,62

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC DISTRIBUIDOR PB											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [5]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	7,22	32,82	
BI [7]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	6,96	33,09	
BI [10]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	8,25	31,80	
BI [12]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	7,98	32,06	
BI [15]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	5,73	34,32	
BI [17]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	5,46	34,59	
BI [20]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	4,61	35,44	
BI [22]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	4,34	35,70	
BI [25]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	3,10	36,94	
BI [27]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	3,12	36,93	
BI [29]	44-SF-TR 160	225,0	225,0	26	0,01800	3,47	0,31	16,12	0,00	40,05	

SUBSISTEMA FC ESPERA URGENCIAS

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC ESPERA URGENCIAS					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.380,0	1,10	31,16	31,89	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC ESPERA URGENCIAS											
---------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leq. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	650x150	0,09750	321	0,941	0,754	1.380,0	3,93	0,72	0,89	1,61	1,61
CON [3-4]	200x150	0,03000	189	0,727	25,325	230,0	2,13	12,12	0,35	12,47	14,08
CON [2-5]	650x150	0,09750	321	1,825	-0,414	1.150,0	3,28	-0,28	1,24	0,96	2,57
CON [5-6]	300x150	0,04500	228	2,973	2,393	460,0	2,84	1,60	1,99	3,59	6,16
CON [7-8]	200x150	0,03000	189	3,098	10,249	230,0	2,13	4,90	1,48	6,39	12,55
CON [9-10]	200x150	0,03000	189	2,025	10,249	230,0	2,13	4,90	0,97	5,87	12,04
CON [5-11]	450x150	0,06750	274	0,527	5,242	690,0	2,84	3,04	0,31	3,34	5,92
CON [12-13]	200x150	0,03000	189	3,098	11,258	230,0	2,13	5,39	1,48	6,87	12,79
CON [11-14]	300x150	0,04500	228	3,500	0,114	460,0	2,84	0,08	2,34	2,42	8,34
CON [15-16]	200x150	0,03000	189	3,098	10,249	230,0	2,13	4,90	1,48	6,39	14,72
CON [17-18]	200x150	0,03000	189	2,025	10,249	230,0	2,13	4,90	0,97	5,87	14,21

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC ESPERA URGENCIAS											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [4]	44-SF-TR 160	230,0	230,0	26	0,01800	3,55	0,32	16,84	0,65	31,24	
BI [8]	44-SF-TR 160	230,0	230,0	26	0,01800	3,55	0,32	16,84	2,17	29,72	
BI [10]	44-SF-TR 160	230,0	230,0	26	0,01800	3,55	0,32	16,84	2,69	29,20	
BI [13]	44-SF-TR 160	230,0	230,0	26	0,01800	3,55	0,32	16,84	1,94	29,95	
BI [16]	44-SF-TR 160	230,0	230,0	26	0,01800	3,55	0,32	16,84	0,00	31,89	
BI [18]	44-SF-TR 160	230,0	230,0	26	0,01800	3,55	0,32	16,84	0,51	31,38	

SUBSISTEMA FC PASILLO PEDIATRIA

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC PASILLO PEDIATRIA					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.400,0	1,11	30,67	31,41	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC PASILLO PEDIATRIA											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leq. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	650x150	0,09750	321	3,670	0,756	1.400,0	3,99	0,74	3,58	4,32	4,32
CON [2-3]	150x150	0,02250	164	0,200	14,834	175,0	2,16	8,58	0,12	8,69	13,01
CON [2-4]	650x150	0,09750	321	4,800	-0,211	1.225,0	3,49	-0,16	3,67	3,51	7,83
CON [4-5]	250x150	0,03750	210	1,597	6,151	350,0	2,59	3,77	0,98	4,75	12,58
CON [5-6]	150x150	0,02250	164	0,200	3,113	175,0	2,16	1,80	0,12	1,92	14,50
CON [7-8]	150x150	0,02250	164	2,700	6,434	175,0	2,16	3,72	1,56	5,28	17,86
CON [4-9]	550x150	0,08250	299	2,571	-0,262	875,0	2,95	-0,15	1,51	1,35	9,18
CON [9-10]	150x150	0,02250	164	0,200	4,259	175,0	2,16	2,46	0,12	2,58	11,76
CON [9-11]	450x150	0,06750	274	2,485	-0,010	700,0	2,88	-0,01	1,48	1,47	10,66
CON [12-13]	150x150	0,02250	164	3,567	11,062	175,0	2,16	6,40	2,06	8,46	19,11
CON [11-14]	350x150	0,05250	245	2,900	-0,061	525,0	2,78	-0,04	1,76	1,72	12,38
CON [15-16]	150x150	0,02250	164	3,567	9,754	175,0	2,16	5,64	2,06	7,70	20,08
CON [14-17]	250x150	0,03750	210	2,900	-0,107	350,0	2,59	-0,07	1,78	1,71	14,09
CON [18-19]	150x150	0,02250	164	3,567	9,421	175,0	2,16	5,45	2,06	7,51	21,60
CON [20-21]	150x150	0,02250	164	1,390	6,434	175,0	2,16	3,72	0,80	4,52	18,61

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC PASILLO PEDIATRIA											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [3]	20DH 300 x 150	175,0	175,0	13	0,02197	2,21	1,00	1,94	15,46	15,96	
BI [6]	44-SF-TR 160	175,0	175,0	20	0,01800	2,70	0,07	9,75	7,10	24,32	
BI [8]	44-SF-TR 160	175,0	175,0	20	0,01800	2,70	0,07	9,75	3,73	27,68	
BI [10]	20DH 300 x 150	175,0	175,0	13	0,02197	2,21	1,00	1,94	16,71	14,71	

BI [13]	44-SF-TR 160	175,0	175,0	20	0,01800	2,70	0,07	9,75	2,49	28,93
BI [16]	44-SF-TR 160	175,0	175,0	20	0,01800	2,70	0,07	9,75	1,52	29,89
BI [19]	44-SF-TR 160	175,0	175,0	20	0,01800	2,70	0,07	9,75	0,00	31,41
BI [21]	20DH 300 x 150	175,0	175,0	13	0,02197	2,21	1,00	1,94	9,85	21,56

SUBSISTEMA FC PASILLO URGENCIAS

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC PASILLO URGENCIAS					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	925,0	1,15	21,90	22,69	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC PASILLO URGENCIAS											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	450x150	0,06750	274	1,887	0,680	925,0	3,81	0,67	1,87	2,54	2,54
CON [2-3]	150x150	0,02250	164	0,200	7,439	185,0	2,28	4,76	0,13	4,89	7,42
CON [2-4]	400x150	0,06000	260	4,200	-0,214	740,0	3,43	-0,18	3,56	3,38	5,91
CON [4-5]	150x150	0,02250	164	0,200	5,791	185,0	2,28	3,70	0,13	3,83	9,74
CON [4-6]	300x150	0,04500	228	4,200	-0,082	555,0	3,43	-0,08	3,96	3,88	9,79
CON [6-7]	150x150	0,02250	164	0,200	4,409	185,0	2,28	2,82	0,13	2,95	12,74
CON [6-8]	250x150	0,03750	210	4,200	-0,317	370,0	2,74	-0,22	2,85	2,64	12,43
CON [8-9]	150x150	0,02250	164	0,200	3,145	185,0	2,28	2,01	0,13	2,14	14,57
CON [10-11]	150x150	0,02250	164	4,400	6,498	185,0	2,28	4,16	2,81	6,97	19,40

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC PASILLO URGENCIAS											
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)	
BI [3]	20DH 300 x 150	185,0	185,0	14	0,02197	2,34	1,12	2,17	11,98	10,72	
BI [5]	20DH 300 x 150	185,0	185,0	14	0,02197	2,34	1,12	2,17	9,65	13,04	
BI [7]	20DH 300 x 150	185,0	185,0	14	0,02197	2,34	1,12	2,17	6,66	16,03	
BI [9]	20DH 300 x 150	185,0	185,0	14	0,02197	2,34	1,12	2,17	4,83	17,86	
BI [11]	20DH 300 x 150	185,0	185,0	14	0,02197	2,34	1,12	2,17	0,00	22,69	

SUBSISTEMA FC REHABILITACIÓN

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC REHABILITACIÓN					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	1.290,0	1,03	27,05	27,69	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC REHABILITACIÓN											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leqv. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	600x150	0,09000	310	2,116	0,741	1.290,0	3,98	0,73	2,10	2,83	2,83
CON [2-3]	150x150	0,02250	164	0,200	9,245	215,0	2,65	7,77	0,17	7,94	10,77
CON [2-4]	600x150	0,09000	310	3,400	-0,376	1.075,0	3,32	-0,27	2,42	2,15	4,98
CON [4-5]	150x150	0,02250	164	0,200	3,476	215,0	2,65	2,92	0,17	3,09	8,07
CON [4-6]	500x150	0,07500	287	2,700	-0,032	860,0	3,19	-0,02	1,87	1,85	6,83
CON [6-7]	275x150	0,04125	219	2,745	2,856	430,0	2,90	2,05	1,97	4,03	10,86
CON [7-8]	150x150	0,02250	164	0,200	2,978	215,0	2,65	2,50	0,17	2,67	13,53
CON [9-10]	150x150	0,02250	164	7,200	6,790	215,0	2,65	5,71	6,05	11,76	22,62
CON [6-11]	275x150	0,04125	219	3,601	2,856	430,0	2,90	2,05	2,59	4,64	11,48
CON [11-12]	150x150	0,02250	164	0,200	2,978	215,0	2,65	2,50	0,17	2,67	14,15
CON [13-14]	150x150	0,02250	164	7,200	6,790	215,0	2,65	5,71	6,05	11,76	23,24

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC REHABILITACIÓN										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
BI [3]	20DH 300 x 150	215,0	215,0	16	0,02197	2,72	1,52	2,93	12,46	15,22
BI [5]	20DH 300 x 150	215,0	215,0	16	0,02197	2,72	1,52	2,93	15,16	12,52
BI [8]	20DH 300 x 150	215,0	215,0	16	0,02197	2,72	1,52	2,93	9,71	17,98
BI [10]	20DH 300 x 150	215,0	215,0	16	0,02197	2,72	1,52	2,93	0,62	27,07
BI [12]	20DH 300 x 150	215,0	215,0	16	0,02197	2,72	1,52	2,93	9,09	18,60
BI [14]	20DH 300 x 150	215,0	215,0	16	0,02197	2,72	1,52	2,93	0,00	27,69

SUBSISTEMA FC S-1

CARACTERÍSTICAS DEL VENTILADOR DEL SUBSISTEMA FC S-1					
	Caudal (m³/h)	Velocidad (m/s)	Presión estática (Pa)	Presión total (Pa)	Temperatura aire (°C)
IMPULSIÓN	2.475,0	1,62	25,02	26,60	16,0

DETALLE DEL CÁLCULO DE CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC S-1											
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Área (m²)	Ø eqv. (mm)	Long. (m)	Leq. (m)	Caudal (m³/h)	Veloc. (m/s)	DPs (Pa)	DPf (Pa)	DPc (Pa)	Pv (Pa)
CON [1-2]	900x200	0,18000	434	5,164	1,074	2.475,0	3,82	0,68	3,25	3,93	3,93
CON [2-3]	300x200	0,06000	266	6,577	2,931	550,0	2,55	1,29	2,89	4,18	8,10
CON [3-4]	200x200	0,04000	218	0,200	5,017	275,0	1,91	1,63	0,07	1,70	9,80
CON [6-7]	200x200	0,04000	218	7,671	3,094	275,0	1,91	1,01	2,49	3,50	11,60
CON [2-8]	900x200	0,18000	434	1,244	14,664	1.925,0	2,97	5,84	0,50	6,34	10,27
CON [9-10]	200x200	0,04000	218	3,226	13,274	275,0	1,91	4,32	1,05	5,36	15,63
CON [8-11]	700x200	0,14000	390	2,223	0,421	1.650,0	3,27	0,21	1,12	1,34	11,60
CON [12-13]	200x200	0,04000	218	1,919	19,771	275,0	1,91	6,43	0,62	7,05	18,66
CON [11-14]	700x200	0,14000	390	0,637	-0,524	1.375,0	2,73	-0,19	0,23	0,04	11,64
CON [15-16]	200x200	0,04000	218	3,226	7,998	275,0	1,91	2,60	1,05	3,65	15,29
CON [14-17]	550x200	0,11000	351	3,119	0,080	1.100,0	2,78	0,03	1,26	1,29	12,93
CON [18-19]	200x200	0,04000	218	3,226	9,080	275,0	1,91	2,95	1,05	4,00	16,93
CON [17-20]	400x200	0,08000	304	6,220	0,086	825,0	2,86	0,04	2,98	3,02	15,95
CON [20-21]	200x200	0,04000	218	0,200	5,570	275,0	1,91	1,81	0,07	1,88	17,83
CON [20-22]	300x200	0,06000	266	6,027	-0,554	550,0	2,55	-0,24	2,65	2,40	18,36
CON [23-24]	200x200	0,04000	218	4,120	5,520	275,0	1,91	1,79	1,34	3,13	21,49
CON [25-26]	200x200	0,04000	218	3,714	5,520	275,0	1,91	1,79	1,21	3,00	21,36

DETALLE DEL CÁLCULO DE UNIDADES TERMINALES DEL SUBSISTEMA FC S-1										
Ref.	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Q Nom. (m³/h)	Q real (m³/h)	Nivel s. (dBA)	S Sal. (m²)	V Sal. (m/s)	DPs (Pa)	DPb (Pa)	DPe (Pa)	DPv (Pa)
BI [4]	20DH 300 x 150	275,0	275,0	20	0,02197	3,48	0,31	4,80	11,69	14,91
BI [7]	20DH 300 x 150	275,0	275,0	20	0,02197	3,48	0,31	4,80	9,89	16,71
BI [10]	44-SF-TR 200	275,0	275,0	19	0,03299	2,32	0,12	5,59	5,26	21,34
BI [13]	44-SF-TR 200	275,0	275,0	19	0,03299	2,32	0,12	5,59	2,23	24,37
BI [16]	44-SF-TR 200	275,0	275,0	19	0,03299	2,32	0,12	5,59	5,59	21,00
BI [19]	44-SF-TR 200	275,0	275,0	19	0,03299	2,32	0,12	5,59	3,95	22,65
BI [21]	20DH 300 x 150	275,0	275,0	20	0,02197	3,48	0,31	4,80	3,66	22,93
BI [24]	20DH 300 x 150	275,0	275,0	20	0,02197	3,48	0,31	4,80	0,00	26,60
BI [26]	20DH 300 x 150	275,0	275,0	20	0,02197	3,48	0,31	4,80	0,13	26,47

Abreviaturas

<ul style="list-style-type: none"> • Ø eqv.: Diámetro equivalente • Long: Longitud del conducto • Leqv: Longitud equivalente de las transformaciones <ul style="list-style-type: none"> • Q Nom.: Caudal nominal • Q real: Caudal real • Nivel s.: Nivel sonoro individual regenerado en la unidad terminal <ul style="list-style-type: none"> • S Sal.: Área efectiva de salida • V Sal.: Velocidad de salida 	<ul style="list-style-type: none"> • DPf: Pérdida de presión por fricción en conductos • DPs: Pérdida de presión total en la transformación de entrada • DPc: Pérdida de presión total en el tramo de conducto • DPb: Pérdida de presión total en la unidad terminal • DPe: Pérdida de presión total en la compuerta de equilibrado • DPv: Pérdida de presión total desde el ventilador
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CÁLCULOS DE PÉRDIDAS TÉRMICAS

Las siguientes tablas contienen el detalle del cálculo de pérdidas térmicas en los conductos de cada subsistema.

SUBSISTEMA Equipo aire-agua

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA EQUIPO AIRE-AGUA									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	450x150	5,14	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1174	2,496	4,1
CON [2-3]	150x150	3,09	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1172	0,685	0,6
CON [3-4]	150x150	3,09	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1172	0,300	0,3
CON [2-5]	450x150	4,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1172	0,600	1,0
CON [5-6]	450x150	4,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1172	3,985	6,6
CON [6-7]	250x150	3,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1173	0,366	0,4
CON [7-8]	250x150	3,70	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1173	0,300	0,3
CON [6-9]	250x150	3,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1173	4,263	4,8
CON [9-10]	250x150	3,70	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1173	0,366	0,4
CON [10-11]	250x150	3,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1173	0,280	0,3
CON [11-12]	250x150	3,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1173	0,020	0,0
Pérdidas totales (Pt)									18,9

Potencia térmica transportada por el equipo «Equipo aire-agua»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 4.653,8 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 18,9 / 4.653,8 \cdot 100,0 = \mathbf{0,4 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- Cp = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg ·K)
- Qn = Caudal de diseño del ventilador 1.250,0 m³/h
- Tr = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- Ti = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +1 CENTRAL

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 CENTRAL									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	600x150	4,02	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1172	1,384	2,8
CON [2-3]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [2-4]	600x150	3,49	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	4,000	8,1
CON [4-5]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [4-6]	600x150	2,96	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	1,705	3,5
CON [6-7]	400x150	2,85	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	2,320	3,5
CON [7-8]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,394	1,2
CON [8-9]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [7-10]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	2,294	2,0
CON [10-11]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [7-12]	200x150	2,85	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1171	3,569	3,6
CON [12-13]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,394	1,2
CON [13-14]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [12-15]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	2,294	2,0
CON [15-16]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [6-17]	250x150	2,54	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	2,295	2,6
CON [17-18]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [17-19]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	4,000	3,5
CON [19-20]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									35,3

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +1 CENTRAL»:

$$Pv = \rho \cdot Cp \cdot Qn \cdot (Tr - Ti) = 4.849,6 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$Pt / Pv \cdot 100,0 = 35,3 / 4.849,6 \cdot 100,0 = 0,7 \% < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- Cp = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg ·K)
- Qn = Caudal de diseño del ventilador 1.302,6 m³/h
- Tr = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- Ti = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +1 NE

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 NE									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	700x150	4,09	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	3,639	8,3
CON [2-3]	500x150	3,03	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	1,474	2,6
CON [3-4]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [4-5]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [3-6]	350x150	2,89	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	5,000	6,9
CON [6-7]	200x150	2,53	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	5,000	5,0
CON [7-8]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [8-9]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [7-10]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [10-11]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2

CON [6-12]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [12-13]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [6-14]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [14-15]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [3-16]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [16-17]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [2-18]	450x150	3,00	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	3,526	5,8
CON [18-19]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [19-20]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [18-21]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [21-22]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [18-23]	300x150	2,81	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	2,193	2,8
CON [23-24]	250x150	2,36	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	5,128	5,8
CON [24-25]	150x150	1,97	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	3,613	3,1
CON [25-26]	150x150	1,97	0,0024	20,00	FT/H	16,2 / 27,0	0,1168	1,200	1,0
CON [26-27]	150x150	1,97	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [24-28]	150x150	1,97	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	1,200	1,0
CON [28-29]	150x150	1,97	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [23-30]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,707	1,5
CON [30-31]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									60,4

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +1 NE):

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.759,9 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 60,4 / 5.759,9 \cdot 100,0 = 1,0 \% < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.547,1 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +1 NO

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 NO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Esesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	800x150	3,79	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,730	4,4
CON [2-3]	450x150	2,81	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	2,859	4,7
CON [3-4]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [4-5]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [3-6]	350x150	2,89	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	0,776	1,1
CON [6-7]	350x150	2,89	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	2,294	3,2
CON [7-8]	200x150	2,53	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	3,476	3,5
CON [8-9]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [8-10]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	4,000	3,4
CON [10-11]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [7-12]	200x150	2,53	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	3,581	3,6
CON [12-13]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [12-14]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	4,894	4,2
CON [14-15]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [2-16]	550x150	2,76	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	5,000	9,5
CON [16-17]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [17-18]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2

CON [16-19]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [19-20]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [16-21]	350x150	2,89	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	5,000	6,9
CON [21-22]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [22-23]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [21-24]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [24-25]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [21-26]	200x150	2,53	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	5,000	5,0
CON [26-27]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [27-28]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [26-29]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [29-30]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [2-31]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [31-32]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									66,2

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +1 NO»:

$$Pv = \rho \cdot Cp \cdot Qn \cdot (Tr - Ti) = 6.098,3 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$Pt / Pv \cdot 100,0 = 66,2 / 6.098,3 \cdot 100,0 = 1,1 \% < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- Cp = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Qn = Caudal de diseño del ventilador 1.638,0 m³/h
- Tr = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- Ti = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +1 SE

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 SE									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	650x150	3,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,843	4,0
CON [2-3]	650x150	3,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	3,331	7,2
CON [3-4]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [4-5]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [3-6]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [6-7]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [3-8]	500x150	3,05	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	5,000	8,8
CON [8-9]	350x150	2,91	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	5,000	6,9
CON [9-10]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [10-11]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [9-12]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [12-13]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [9-14]	200x150	2,54	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	5,000	5,0
CON [14-15]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,2 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [15-16]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [14-17]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,2 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [17-18]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [8-19]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [19-20]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [8-21]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [21-22]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [2-23]	200x150	2,54	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	1,669	1,7
CON [23-24]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	2,294	2,0

CON [24-25]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [23-26]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [26-27]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									53,6

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +1 SE»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.111,7 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 53,6 / 5.111,7 \cdot 100,0 = 1,0 \% < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.373,0 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +1 SO

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +1 SO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m ² ·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	650x150	3,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,843	4,0
CON [2-3]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,019	1,0
CON [3-4]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1163	2,294	2,0
CON [4-5]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [3-6]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1163	1,945	1,7
CON [6-7]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [2-8]	650x150	3,26	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	3,981	8,6
CON [8-9]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1163	1,945	1,7
CON [9-10]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [8-11]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1163	2,294	2,0
CON [11-12]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [8-13]	550x150	3,08	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	0,607	1,2
CON [13-14]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	5,351	5,3
CON [14-15]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [14-16]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1163	4,000	3,4
CON [16-17]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [13-18]	450x150	2,82	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	4,393	7,2
CON [18-19]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1163	2,294	2,0
CON [19-20]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [18-21]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1163	1,945	1,7
CON [21-22]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [18-23]	300x150	2,82	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	5,000	6,3
CON [23-24]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1163	1,945	1,7
CON [24-25]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [23-26]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1163	2,294	2,0
CON [26-27]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [23-28]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	5,000	4,9
CON [28-29]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,2 / 27,0	0,1163	2,294	2,0
CON [29-30]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
CON [28-31]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/H	16,2 / 27,0	0,1163	1,945	1,7
CON [31-32]	150x150	1,41	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1163	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									62,3

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +1 SO»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.106,5 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 62,3 / 5.106,5 \cdot 100,0 = 1,2 \% < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.371,6 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +2 CENTRAL

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +2 CENTRAL									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m ² ·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	600x150	4,02	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1172	1,384	2,8
CON [2-3]	600x150	3,49	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	4,000	8,1
CON [3-4]	600x150	2,96	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	1,705	3,5
CON [4-5]	250x150	2,54	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	2,295	2,6
CON [5-6]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [5-7]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	4,000	3,5
CON [7-8]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [4-9]	400x150	2,85	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	2,320	3,5
CON [9-10]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,394	1,2
CON [10-11]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [9-12]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	2,294	2,0
CON [12-13]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [9-14]	200x150	2,85	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1171	3,569	3,6
CON [14-15]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,394	1,2
CON [15-16]	150x150	1,69	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [14-17]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	2,294	2,0
CON [17-18]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [3-19]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [2-20]	150x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									35,3

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +2 CENTRAL»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 4.849,6 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 35,3 / 4.849,6 \cdot 100,0 = 0,7 \% < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.302,6 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +2 NO

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +2 NO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	650x150	3,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,151	2,5
CON [2-3]	650x150	3,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,008	2,2
CON [3-4]	400x150	2,83	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	2,413	3,7
CON [4-5]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1167	3,658	3,2
CON [5-6]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [4-7]	300x150	2,83	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	2,725	3,4
CON [7-8]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1167	3,658	3,2
CON [8-9]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [7-10]	200x150	2,83	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,300	1,3
CON [10-11]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [10-12]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1167	1,300	1,1
CON [12-13]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1167	3,658	3,2
CON [13-14]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [3-15]	400x150	2,83	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	3,828	5,8
CON [15-16]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [15-17]	300x150	2,83	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	4,081	5,1
CON [17-18]	200x150	2,83	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1171	4,081	4,1
CON [18-19]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1167	4,081	3,5
CON [19-20]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [18-21]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [17-22]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [3-23]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1167	1,172	1,0
CON [23-24]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									44,8

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +2 NO»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.113,2 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 44,8 / 5.113,2 \cdot 100,0 = \mathbf{0,9 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.373,4 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +2 SE

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +2 SE									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	650x150	3,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,843	4,0
CON [2-3]	200x150	2,54	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	1,669	1,7
CON [3-4]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [4-5]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [3-6]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [6-7]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2

CON [2-8]	650x150	3,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	3,331	7,2
CON [8-9]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [9-10]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [8-11]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [11-12]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [8-13]	500x150	3,05	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	5,000	8,8
CON [13-14]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [14-15]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [13-16]	350x150	2,91	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	5,000	6,9
CON [16-17]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [17-18]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [16-19]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [19-20]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [16-21]	200x150	2,54	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	5,000	5,0
CON [21-22]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,2 / 27,0	0,1166	2,294	2,0
CON [22-23]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [21-24]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,2 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [24-25]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [13-26]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,945	1,7
CON [26-27]	150x150	1,70	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									53,6

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +2 SE):

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.111,7 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 53,6 / 5.111,7 \cdot 100,0 = 1,0 \% < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.373,0 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +2 SO

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +2 SO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Esesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	700x150	4,04	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,843	4,2
CON [2-3]	700x150	3,23	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	3,981	9,1
CON [3-4]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1167	2,294	2,0
CON [4-5]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [3-6]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1167	1,945	1,7
CON [6-7]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [3-8]	550x150	3,08	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	5,000	9,5
CON [8-9]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1167	1,945	1,7
CON [9-10]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [8-11]	400x150	2,83	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	5,000	7,5
CON [11-12]	250x150	2,26	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	5,000	5,6
CON [12-13]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,2 / 27,0	0,1167	1,945	1,7
CON [13-14]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [12-15]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,2 / 27,0	0,1167	2,294	2,0
CON [15-16]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [11-17]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1167	2,294	2,0
CON [17-18]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2

CON [11-19]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1167	1,945	1,7
CON [19-20]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [8-21]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1167	2,294	2,0
CON [21-22]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [2-23]	250x150	2,26	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,019	1,2
CON [23-24]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1167	1,945	1,7
CON [24-25]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
CON [23-26]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1167	2,294	2,0
CON [26-27]	150x150	1,88	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1167	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									57,2

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +2 SO»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.681,4 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 57,2 / 5.681,4 \cdot 100,0 = \mathbf{1,0 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.526,0 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +3 PASILLO

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +3 PASILLO									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	450x150	3,81	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1172	0,438	0,7
CON [2-3]	200x150	2,45	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	4,898	4,9
CON [3-4]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1165	4,633	4,0
CON [4-5]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1165	0,500	0,4
CON [5-6]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1165	0,200	0,2
CON [3-7]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1165	0,500	0,4
CON [7-8]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1165	0,200	0,2
CON [2-9]	350x150	3,49	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	3,014	4,2
CON [9-10]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1165	0,200	0,2
CON [9-11]	300x150	3,26	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	4,000	5,0
CON [11-12]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1165	0,200	0,2
CON [11-13]	250x150	2,94	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	0,968	1,1
CON [13-14]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1165	1,781	1,5
CON [14-15]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1165	0,200	0,2
CON [13-16]	200x150	2,45	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	3,032	3,0
CON [16-17]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1165	0,200	0,2
CON [16-18]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1165	4,000	3,4
CON [18-19]	150x150	1,63	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1165	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									30,0

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +3 PASILLO»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 3.442,7 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 30,0 / 3.442,7 \cdot 100,0 = \mathbf{0,9 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 924,7 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +3 SD 1

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +3 SD_1									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	650x150	3,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,921	4,2
CON [2-3]	550x150	3,08	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	1,753	3,3
CON [3-4]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,945	1,9
CON [4-5]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [3-6]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	2,294	2,3
CON [6-7]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [3-8]	300x150	2,82	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	4,000	5,0
CON [8-9]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	1,945	1,9
CON [9-10]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [8-11]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	2,294	2,3
CON [11-12]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [2-13]	300x150	2,82	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	2,247	2,8
CON [13-14]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,945	1,9
CON [14-15]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [13-16]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	2,294	2,3
CON [16-17]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									29,2

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +3 SD_1»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.111,0 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 29,2 / 5.111,0 \cdot 100,0 = \mathbf{0,6 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.372,8 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC +3 SD 2

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC +3 SD_2									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	650x150	3,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	1,921	4,2
CON [2-3]	550x150	3,08	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	2,453	4,7
CON [3-4]	300x150	2,82	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	4,000	5,0
CON [4-5]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	1,945	1,9

CON [5-6]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [4-7]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	2,294	2,3
CON [7-8]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [3-9]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,945	1,9
CON [9-10]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [3-11]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	2,294	2,3
CON [11-12]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [2-13]	300x150	2,82	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	1,547	1,9
CON [13-14]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,945	1,9
CON [14-15]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [13-16]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	2,294	2,3
CON [16-17]	200x150	2,12	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									29,7

Potencia térmica transportada por el equipo «FC +3 SD_2»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.111,0 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 29,7 / 5.111,0 \cdot 100,0 = \mathbf{0,6 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.372,8 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC DISTRIBUIDOR PB

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC DISTRIBUIDOR PB									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	900x200	3,82	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	2,538	7,4
CON [2-3]	900x200	3,82	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	3,351	9,8
CON [3-4]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,825	1,8
CON [4-5]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [3-6]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	2,406	2,4
CON [6-7]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [3-8]	900x200	3,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	5,000	14,6
CON [8-9]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,825	1,8
CON [9-10]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [8-11]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	2,406	2,4
CON [11-12]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [8-13]	700x200	3,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	5,000	12,0
CON [13-14]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	1,825	1,8
CON [14-15]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [13-16]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	2,406	2,4
CON [16-17]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [13-18]	550x200	2,84	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	5,000	10,1
CON [18-19]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	1,825	1,8
CON [19-20]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [18-21]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	2,406	2,4
CON [21-22]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [18-23]	350x200	2,68	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	5,000	7,5
CON [23-24]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	1,825	1,8
CON [24-25]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [23-26]	250x200	2,50	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	2,562	3,2

CON [26-27]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [26-28]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	3,300	3,3
CON [28-29]	200x150	2,08	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									88,8

Potencia térmica transportada por el equipo «FC DISTRIBUIDOR PB»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 9.214,5 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 88,8 / 9.214,5 \cdot 100,0 = \mathbf{1,0 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 2.475,0 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC ESPERA URGENCIAS

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC ESPERA URGENCIAS									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m ² ·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	650x150	3,93	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	0,941	2,0
CON [2-3]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	0,527	0,5
CON [3-4]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [2-5]	650x150	3,28	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	1,825	3,9
CON [5-6]	300x150	2,84	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	2,973	3,7
CON [6-7]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	2,898	2,9
CON [7-8]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [6-9]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,825	1,8
CON [9-10]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [5-11]	450x150	2,84	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	0,527	0,9
CON [11-12]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	2,898	2,9
CON [12-13]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [11-14]	300x150	2,84	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	3,500	4,4
CON [14-15]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	2,898	2,9
CON [15-16]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
CON [14-17]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,825	1,8
CON [17-18]	200x150	2,13	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1168	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									29,0

Potencia térmica transportada por el equipo «FC ESPERA URGENCIAS»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.137,8 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 29,0 / 5.137,8 \cdot 100,0 = \mathbf{0,6 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.380,0 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C

- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC PASILLO PEDIATRIA

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC PASILLO PEDIATRIA									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	650x150	3,99	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	3,670	7,9
CON [2-3]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [2-4]	650x150	3,49	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	4,800	10,4
CON [4-5]	250x150	2,59	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	1,597	1,8
CON [5-6]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [5-7]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	2,500	2,2
CON [7-8]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [4-9]	550x150	2,95	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	2,571	4,9
CON [9-10]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [9-11]	450x150	2,88	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	2,485	4,1
CON [11-12]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	3,367	2,9
CON [12-13]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [11-14]	350x150	2,78	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	2,900	4,0
CON [14-15]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	3,367	2,9
CON [15-16]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [14-17]	250x150	2,59	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	2,900	3,2
CON [17-18]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	3,367	2,9
CON [18-19]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [17-20]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	1,190	1,0
CON [20-21]	150x150	2,16	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									49,6

Potencia térmica transportada por el equipo «FC PASILLO PEDIATRIA»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 5.212,2 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 49,6 / 5.212,2 \cdot 100,0 = 1,0 \% < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.400,0 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC PASILLO URGENCIAS

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC PASILLO URGENCIAS									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m °C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m² °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	450x150	3,81	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1172	1,887	3,1
CON [2-3]	150x150	2,28	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1170	0,200	0,2
CON [2-4]	400x150	3,43	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1171	4,200	6,4
CON [4-5]	150x150	2,28	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1170	0,200	0,2
CON [4-6]	300x150	3,43	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1172	4,200	5,3
CON [6-7]	150x150	2,28	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1170	0,200	0,2

CON [6-8]	250x150	2,74	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1170	4,200	4,7
CON [8-9]	150x150	2,28	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
CON [8-10]	150x150	2,28	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	4,200	3,6
CON [10-11]	150x150	2,28	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1169	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									24,0

Potencia térmica transportada por el equipo «FC PASILLO URGENCIAS»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 3.443,8 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 24,0 / 3.443,8 \cdot 100,0 = \mathbf{0,7 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 925,0 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC REHABILITACIÓN

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC REHABILITACIÓN									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m ² ·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	600x150	3,98	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1172	2,116	4,3
CON [2-3]	150x150	2,65	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1171	0,200	0,2
CON [2-4]	600x150	3,32	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	3,400	6,9
CON [4-5]	150x150	2,65	0,0024	20,00	FT/V	16,0 / 27,0	0,1171	0,200	0,2
CON [4-6]	500x150	3,19	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	2,700	4,8
CON [6-7]	275x150	2,90	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	2,745	3,3
CON [7-8]	150x150	2,65	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1171	0,200	0,2
CON [7-9]	150x150	2,65	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1171	7,000	6,1
CON [9-10]	150x150	2,65	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1171	0,200	0,2
CON [6-11]	275x150	2,90	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	3,601	4,3
CON [11-12]	150x150	2,65	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1171	0,200	0,2
CON [11-13]	150x150	2,65	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1171	7,000	6,1
CON [13-14]	150x150	2,65	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1171	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									36,7

Potencia térmica transportada por el equipo «FC REHABILITACIÓN»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 4.802,7 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 36,7 / 4.802,7 \cdot 100,0 = \mathbf{0,8 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 1.290,0 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

SUBSISTEMA FC S-1

PÉRDIDAS TÉRMICAS. CONDUCTOS DEL SUBSISTEMA FC S-1									
Tramo	Dimensiones (Horz.xVert.) ó Ø (mm)	Veloc. (m/s)	I aislam. (W/m ² ·°C)	Espesor aislam. (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)
CON [1-2]	900x200	3,82	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1170	5,164	15,1
CON [2-3]	300x200	2,55	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	6,577	9,1
CON [3-4]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [3-5]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	6,294	7,0
CON [5-6]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	1,178	1,3
CON [6-7]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [2-8]	900x200	2,97	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	1,244	3,6
CON [8-9]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	3,026	3,4
CON [9-10]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [8-11]	700x200	3,27	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1169	2,223	5,4
CON [11-12]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	1,719	1,9
CON [12-13]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [11-14]	700x200	2,73	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1167	0,637	1,5
CON [14-15]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1166	3,026	3,4
CON [15-16]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [14-17]	550x200	2,78	0,0024	20,00	FT/H	16,0 / 27,0	0,1168	3,119	6,3
CON [17-18]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	3,026	3,4
CON [18-19]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [17-20]	400x200	2,86	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1169	6,220	10,2
CON [20-21]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/V	16,1 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [20-22]	300x200	2,55	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1168	6,027	8,3
CON [22-23]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	3,920	4,4
CON [23-24]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
CON [22-25]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/H	16,1 / 27,0	0,1166	3,514	3,9
CON [25-26]	200x200	1,91	0,0024	20,00	FT/V	16,2 / 27,0	0,1166	0,200	0,2
Pérdidas totales (Pt)									90,3

Potencia térmica transportada por el equipo «FC S-1»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 9.214,5 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 90,3 / 9.214,5 \cdot 100,0 = \mathbf{1,0 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del aire 1,204 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del aire 1012,0 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del ventilador 2.475,0 m³/h
- T_r = Temperatura del aire en el retorno 27,0 °C
- T_i = Temperatura del aire en la impulsión 16,0 °C

Abreviaturas

<ul style="list-style-type: none"> • EX = El conducto discurre por el exterior del edificio • AC = En el interior de locales acondicionados • NA = En el interior de locales no acondicionados • AP = En aparcamientos y patinillos ventilados • FT = En falsos techos y patinillos sin ventilar • E = Conducto empotrado en tabiques y suelos o en canaletas interiores 	<ul style="list-style-type: none"> • S = Conducto suspendido mediante soportes no aislados • R = Revestimiento metálico exterior • V = Conducto en posición vertical (más de 60° con la horizontal) • H = Conducto en instalación horizontal • Pérdidas de calor (valores positivos) • Ganancias de calor (valores negativos) • Cálculos según norma UNE-EN-ISO-12241
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ANEXO RED HIDRAULICA CLIMATIZACIÓN MÉTODOS DE CÁLCULO

DIMENSIONADO DE LOS CIRCUITOS HIDRÁULICOS

A continuación, se describen los métodos de cálculo empleados para el dimensionado y la comprobación de los distintos tipos de dispositivos que componen los circuitos hidráulicos.

Método de cálculo para tuberías

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo con el procedimiento siguiente:

1. Determinación del caudal de cada tramo en función de la potencia y salto térmico de los emisores o baterías a las que alimenta:

$$Q = \frac{P}{C_e \cdot \gamma \cdot \Delta T}$$

Siendo:

- Q = Caudal, en dm^3/s ;
 - P = Potencia térmica en Kw;
 - DT = Salto térmico entrada-salida, en K ó °C;
 - g = Peso específico del fluido portador, en Kg/dm^3 ;
 - C_e = Calor específico del fluido portador, en $Kj/(Kg \cdot K)$;
 - Calor específico del agua a 15°C: $4,186 \text{ Kj}/(Kg \cdot K)$;
2. Elección de los parámetros para el dimensionado de los tramos:
 - Velocidad máxima del fluido 1,50 m/s.
 - Pérdida de carga lineal máxima admisible en las tuberías 40,0 mmca/m.
 - Diámetro inferior 10,00 mm.
 3. Cálculo del diámetro interior necesario, en base a los parámetros de dimensionado definidos previamente, y selección del diámetro nominal correspondiente según el material utilizado en cada tramo.

Cálculos de pérdidas de presión

Las pérdidas de carga a lo largo de cada circuito hidráulico se calculan sumando las pérdidas individuales que se producen en cada uno de los dispositivos por donde circula fluido portante, de acuerdo con las siguientes expresiones:

1. Pérdidas de carga por fricción según la fórmula de Prandtl-Colebrook.

$$V = -2 \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J} \cdot \log_{10} \left(\frac{k_a}{371 \cdot D} + \frac{251 \cdot \nu}{D \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot D \cdot J}} \right)$$

Siendo:

- J = Pérdida de carga, en m.c.a./m;
 - D = Diámetro interior de la tubería, en m;
 - V = Velocidad media del agua, en m/s;
 - k_a = Rugosidad uniforme equivalente, en m.;
 - ν = Viscosidad cinemática del fluido, ($1'31 \times 10^{-6}$ m²/s para agua a 10°C);
 - g = Aceleración de la gravedad, 9'8 m/s²;
2. Pérdidas de carga en los accesorios, teniendo en cuenta un 25,0% de la longitud de cada tramo.
 3. Las caídas de presión en las válvulas y en los restantes dispositivos de la instalación se calculan por medio de los gráficos del fabricante. En los casos en que es conocido el coeficiente Kvs se aplica de la siguiente forma:

$$J = \left(\frac{Q}{Kvs} \right)^2$$

Siendo:

- J = Pérdida de carga en válvulas, en bar;
- Q = Caudal, en m³/h;

AISLAMIENTO Y PÉRDIDAS TÉRMICAS

El cálculo de los niveles de aislamiento térmico en tuberías se realiza por el procedimiento alternativo descrito en el RITE, IT 1.2.4.2.1.3. tomando como espesores mínimos los indicados en las tablas de la IT 1.2.4.2.1.2. Posteriormente se comprueba que las pérdidas térmicas no superen los niveles máximos admitidos en la IT 1.2.4.2.1.1.

Cuando se utilicen materiales de aislamiento térmico de conductividad distinta a $l_{ref} = 0,04$ w/(m•K) a 10°C, se modificará el espesor mínimo d_{ref} obtenido en las tablas según la siguiente ecuación:

$$d = \frac{D}{2} \cdot \left[EXP \left(\frac{\lambda}{\lambda_{ref}} \cdot \ln \frac{D + 2 \cdot d_{ref}}{D} \right) - 1 \right]$$

Donde

- l = Conductividad térmica del material aislante, en W/(m•K)
- D = Diámetro exterior de la tubería, en m

Las pérdidas térmicas en las tuberías se calculan según las indicaciones de la norma UNE-EN ISO 12241 tomando las condiciones de contorno expuestas en la publicación del IDAE "Comentarios al RITE 2007".

Cálculo de pérdidas térmicas en tuberías

El flujo de pérdidas de calor lineales q en una tubería viene dado por la expresión:

$$q = \frac{\theta_i - \theta_a}{R_T} \text{ W / m}$$

$$R_T = R_{li} + R_l + R_{le} \text{ m} \cdot \text{K / W}$$

Donde

- q_i = temperatura interior (temperatura del fluido), en °C
- q_a = temperatura ambiente, en °C
- R_{li} , R_{le} = resistencias térmicas lineales de las superficies interior y exterior, en $\text{m} \cdot \text{K/W}$
- R_l = resistencia térmica lineal del conjunto de capas, en $\text{m} \cdot \text{K/W}$

En tuberías sin aislar tendremos una única capa constituida por el material de la tubería y de espesor igual a la pared del tubo, y para tuberías aisladas habrá una capa adicional formada por la coquilla del material aislante.

La resistencia térmica lineal de una capa cilíndrica se calcula según la expresión:

$$R_l = \frac{\ln \frac{D_e}{D_i}}{2 \cdot \pi \cdot \lambda} \text{ m} \cdot \text{K / W}$$

Donde

- D_i = diámetro interior de la capa, en m
- D_e = diámetro exterior de la capa, en m
- λ = conductividad térmica del material, en $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$

Resistencia térmica superficial

La resistencia térmica lineal de la superficie interior R_{li} es prácticamente nula, ya que está en contacto directo con el fluido. Para el cálculo de la resistencia superficial exterior R_{le} utilizaremos los métodos descritos en el apartado 4.1.2 de la norma UNE-EN ISO 12241.

Para tuberías, la resistencia superficial térmica lineal viene dada por la expresión:

$$R_{le} = \frac{1}{h_{se} \cdot \pi \cdot D_e} \text{ m} \cdot \text{K / W}$$

Donde

- h_{se} = coeficiente superficial de transmisión de calor, en $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- D_e = diámetro exterior total de la tubería, en m

El coeficiente superficial tiene una componente radiativa y otra convectiva:

$$h_{se} = h_r + h_{cv} \quad \text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Coeficiente superficial debido a la radiación

La fracción radiativa se puede calcular aproximadamente (hasta una diferencia de temperaturas de 200 K) por la expresión:

$$h_r = a_r \cdot C_r \quad \text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

$$a_r \approx 4 \cdot (T_{av})^3 \quad \text{K}^3$$

Donde

- $T_{av} = 0,5 \cdot (\text{temperatura superficial de la tubería} + \text{temperatura ambiente}), \text{K}$
- $C_r = \text{Coeficiente de radiación, en } \text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}^4), \text{ tomándose los siguientes valores:}$

$0,74 \cdot 10^{-8}$ para tuberías metálicas no aisladas o para cualquier tipo de tubería aislada situada en el exterior de los edificios (se supone que la superficie exterior del aislamiento se cubrirá con una lámina metálica de protección).

$5,33 \cdot 10^{-8}$ para los restantes casos.

Coeficiente superficial debido a la convección

La norma UNE-EN ISO 12241 plantea varias ecuaciones para el cálculo de este coeficiente, de ellas utilizamos las siguientes:

Para tuberías situadas en el interior de los edificios, y dispuestas en posición vertical (su eje forma más de 60° con la horizontal):

$$h_{cv} = 1,32 \cdot 4 \sqrt{\frac{\Delta\theta}{D_e}} \quad \text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Para tuberías situadas en el interior de los edificios instaladas horizontalmente:

$$h_{cv} = 1,25 \cdot 4 \sqrt{\frac{\Delta\theta}{D_e}} \quad \text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Tuberías horizontales y verticales situadas en el exterior de los edificios:

Si el flujo de aire es laminar ($v \cdot D_e \leq 8,55 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$)

$$h_{cv} = \frac{8,1 \times 10^{-3}}{D_e} + 3,14 \cdot \sqrt{\frac{v}{D_e}} \quad \text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Si el flujo de aire es turbulento ($v \cdot D_e > 8,55 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$)

$$h_{cv} = 8,9 \cdot \frac{v^{0,9}}{D_e^{0,1}} \quad \text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$

Donde

- $D_e = \text{diámetro exterior total de la tubería (incluido el aislamiento térmico), en m}$

- Dq = diferencia entre la temperatura superficial de la tubería y la temperatura del ambiente que la rodea, en °C
- v = velocidad del viento, en m/s. Se toman los criterios expuestos en los "Comentarios al RITE 2007" editado por IDAE:

0,2 m/s en el interior de los edificios

4,0 m/s para fluidos calientes y tuberías situadas al exterior

1,0 m/s para fluidos fríos y tuberías situadas al exterior

Temperatura superficial

La temperatura que se alcanza en la superficie exterior de la tubería, o de su aislamiento térmico, se obtiene mediante la expresión:

$$\theta_{se} = \theta_a + \frac{(\theta_i - \theta_a)}{\frac{h_{se} \cdot D_e}{2 \cdot \lambda} \cdot \ln \frac{D_e}{D_i} + 1}$$

Cálculo para tuberías empotradas

Según norma UNE-EN ISO 12241 capítulo 8, considerando que la profundidad de empotramiento (desde la superficie del cerramiento al eje de la tubería) es igual a dos veces el diámetro exterior de la tubería, se obtendría una resistencia térmica del empotramiento igual a:

$$R_E = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \lambda_E} \cdot \ln \frac{4 \cdot H_E}{D_e} \quad \text{m} \cdot \text{K} / \text{W}$$

donde

- H_E = Distancia desde la superficie del cerramiento al eje de la tubería, se supone $H_E = 2 \cdot D_e$
- D_e = diámetro exterior total de la tubería (incluido el aislamiento térmico), en m
- λ_E = conductividad térmica del material de empotramiento, se toma 0,55 W/(m·K) correspondiente a un mortero de cemento o a un enlucido de yeso.

CONDICIONES DE CONTORNO PARA EL CÁLCULO DE LAS PÉRDIDAS TÉRMICAS

En el documento "Comentarios al RITE 2007" publicado por el IDAE se recomiendan las siguientes condiciones de contorno para el cálculo de las pérdidas térmicas en tuberías:

CONDICIONES DE CONTORNO PÉRDIDAS TÉRMICAS EN TUBERÍAS						
Fluido	Tipo de ambiente	Temperatura seca (°C)	Humedad relativa (%)	Temperatura radiante media (°C)	Velocidad del aire (m/s)	Rad. solar (w/m²)
Frío	Exterior	Percentil 1%+3°C	Percentil 1%	Percentil 1%+3°C	1,0	600,0 emitancia superf. 0,9
Frío	Interior climatizado	25	50	25	0,2	-

Frío	Interior no climatizado	28	40	28	0,2	-
Frío	Aparcamientos y patinillos ventilados	32	40	32	0,2	-
Frío	Falsos techos y patinillos sin ventilar	27	40	27	0,2	-
Caliente	Exterior	Percentil 99%-3°C	Percentil 99%	Percentil 99%-3°C	4,0	0,0
Caliente	Interior climatizado	18	50	18	0,2	-
Caliente	Interior no climatizado	12	50	12	0,2	-
Caliente	Aparcamientos y patinillos ventilados	5	60	5	0,2	-
Caliente	Falsos techos y patinillos sin ventilar	18	50	18	0,2	-

ANEXO 2. DETALLE DE LOS CÁLCULOS

LISTADO DE RESULTADOS EN LAS UNIDADES TERMINALES

A continuación, se relacionan los resultados del cálculo de la batería e intercambiadores térmicos de la instalación:

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO BAJA (CALOR)							
Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-087	0,485	45,0/40,0	0,023	1,59990	1,72234 (kv=0,064)	2,620	FKZEN 62
UT-088	0,690	45,0/40,0	0,033	1,59990	1,71721 (kv=0,091)	2,620	FKZEN 62
UT-089	1,154	45,0/40,0	0,055	1,59991	1,71610 (kv=0,152)	2,620	FKZEN 62
UT-125	0,562	45,0/40,0	0,027	1,59990	1,68099 (kv=0,075)	2,620	FKZEN 62
UT-126	0,497	45,0/40,0	0,024	1,59990	1,66522 (kv=0,066)	2,620	FKZEN 62
UT-127	0,600	45,0/40,0	0,029	1,59990	1,64157 (kv=0,080)	2,620	FKZEN 62
UT-128	0,604	45,0/40,0	0,029	1,59990	1,69252 (kv=0,080)	2,620	FKZEN 62
UT-129	0,506	45,0/40,0	0,024	1,59990	1,70337 (kv=0,067)	2,620	FKZEN 62
UT-130	0,618	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,71148 (kv=0,081)	2,620	FKZEN 62
UT-131	0,655	45,0/40,0	0,031	1,59990	1,64328 (kv=0,088)	2,620	FKZEN 62
UT-132	0,559	45,0/40,0	0,027	1,59990	1,65043 (kv=0,075)	2,620	FKZEN 62
UT-133	0,703	45,0/40,0	0,034	1,59990	1,65340 (kv=0,094)	2,620	FKZEN 62
UT-134	0,869	45,0/40,0	0,042	2,39991	0,87662 (kv=0,160)	4,080	FKZEN 63
UT-135	5,052	45,0/40,0	0,241	2,59999	0,63827 (kv=1,088)	8,360	FCW 100
UT-136	9,707	45,0/40,0	0,464	3,30007	0,00000 (kv=0,000)	12,910	FCW 120
UT-137	2,011	45,0/40,0	0,096	2,39993	0,87586 (kv=0,370)	4,080	FKZEN 63
UT-138	1,234	45,0/40,0	0,059	2,39991	0,84008 (kv=0,232)	4,080	FKZEN 63
UT-139	1,234	45,0/40,0	0,059	2,39991	0,84452 (kv=0,231)	4,080	FKZEN 63
UT-140	0,536	45,0/40,0	0,026	1,59990	1,63207 (kv=0,072)	2,620	FKZEN 62
UT-141	0,639	45,0/40,0	0,031	1,59990	1,62682 (kv=0,086)	2,620	FKZEN 62
UT-142	0,341	45,0/40,0	0,016	1,99990	1,26429 (kv=0,052)	2,340	FKZEN 61
UT-143	0,424	45,0/40,0	0,020	1,99990	1,27022 (kv=0,065)	2,340	FKZEN 61
UT-144	0,252	45,0/40,0	0,012	1,99990	1,26049 (kv=0,039)	2,340	FKZEN 61
UT-145	0,309	45,0/40,0	0,015	1,99990	1,25919 (kv=0,047)	2,340	FKZEN 61
UT-146	0,604	45,0/40,0	0,029	1,59990	1,65901 (kv=0,081)	2,620	FKZEN 62
UT-147	4,709	45,0/40,0	0,225	2,59998	0,62854 (kv=1,022)	8,360	FCW 100
UT-162	0,480	45,0/40,0	0,023	1,99990	1,24588 (kv=0,074)	2,340	FKZEN 61

UT-163	0,518	45,0/40,0	0,025	1,99990	1,24390 (kv=0,080)	2,340	FKZEN 61
--------	-------	-----------	-------	---------	-----------------------	-------	----------

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO BAJA (FRÍO)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-087	1,333	7,0/12,0	0,064	1,59992	1,71886 (kv=0,175)	2,670	FKZEN 62
UT-088	1,284	7,0/12,0	0,061	1,59992	1,72040 (kv=0,168)	2,670	FKZEN 62
UT-089	1,262	7,0/12,0	0,060	1,59992	1,74414 (kv=0,164)	2,670	FKZEN 62
UT-125	1,350	7,0/12,0	0,064	1,59992	1,63919 (kv=0,181)	2,670	FKZEN 62
UT-126	1,288	7,0/12,0	0,062	1,59992	1,61646 (kv=0,174)	2,670	FKZEN 62
UT-127	1,284	7,0/12,0	0,061	1,59992	1,58386 (kv=0,176)	2,670	FKZEN 62
UT-128	1,432	7,0/12,0	0,068	1,59992	1,65705 (kv=0,191)	2,670	FKZEN 62
UT-129	1,406	7,0/12,0	0,067	1,59992	1,67594 (kv=0,187)	2,670	FKZEN 62
UT-130	1,443	7,0/12,0	0,069	1,59992	1,69468 (kv=0,191)	2,670	FKZEN 62
UT-131	1,524	7,0/12,0	0,073	1,59992	1,51650 (kv=0,213)	2,670	FKZEN 62
UT-132	1,472	7,0/12,0	0,070	1,59992	1,53949 (kv=0,204)	2,670	FKZEN 62
UT-133	1,612	7,0/12,0	0,077	1,59992	1,55449 (kv=0,222)	2,670	FKZEN 62
UT-134	2,204	7,0/12,0	0,105	2,39993	0,82187 (kv=0,418)	4,250	FKZEN 63
UT-135	5,147	7,0/12,0	0,246	2,59999	0,59503 (kv=1,148)	7,890	FCW 100
UT-136	11,187	7,0/12,0	0,534	3,30009	0,00000 (kv=0,000)	11,650	FCW 120
UT-137	3,196	7,0/12,0	0,153	2,39995	0,83149 (kv=0,603)	4,250	FKZEN 63
UT-138	2,689	7,0/12,0	0,128	2,39994	0,70825 (kv=0,550)	4,250	FKZEN 63
UT-139	2,689	7,0/12,0	0,128	2,39994	0,72246 (kv=0,544)	4,250	FKZEN 63
UT-140	1,192	7,0/12,0	0,057	1,59991	1,54449 (kv=0,165)	2,670	FKZEN 62
UT-141	1,428	7,0/12,0	0,068	1,59992	1,52392 (kv=0,199)	2,670	FKZEN 62
UT-142	0,551	7,0/12,0	0,026	1,99990	1,19379 (kv=0,087)	2,220	FKZEN 61
UT-143	0,581	7,0/12,0	0,028	1,99990	1,21174 (kv=0,091)	2,220	FKZEN 61
UT-144	0,513	7,0/12,0	0,025	1,99990	1,18146 (kv=0,081)	2,220	FKZEN 61
UT-145	0,538	7,0/12,0	0,026	1,99990	1,17834 (kv=0,085)	2,220	FKZEN 61
UT-146	1,236	7,0/12,0	0,059	1,59991	1,57644 (kv=0,169)	2,670	FKZEN 62
UT-147	4,382	7,0/12,0	0,209	2,59997	0,55412 (kv=1,013)	7,890	FCW 100
UT-162	0,910	7,0/12,0	0,043	1,99991	1,13048 (kv=0,147)	2,220	FKZEN 61
UT-163	0,882	7,0/12,0	0,042	1,99991	1,12617 (kv=0,143)	2,220	FKZEN 61

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO QUIROFANO FRIO (FRÍO)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UTA CONSULTAS frío	5,317	7,0/12,0	0,254	0,14999	0,27512 (kv=1,744)	7,000	UTA 4456 CS Palo RECUP_s.IECN
UTA PASILLOS QUIROF frío	14,991	7,0/12,0	0,716	0,15010	0,00000 (kv=0,000)	25,000	UTA 4456 CS Palo B.Quirurgico
UTA Q1 frío	4,158	7,0/12,0	0,199	0,14997	0,05528 (kv=3,042)	7,000	UTA 4456 CS Palo Q1-Q2
UTA Q2 frío	4,410	7,0/12,0	0,211	0,14997	0,04341 (kv=3,641)	7,000	UTA 4456 CS Palo Q1-Q2
UTA RECUP frío	5,809	7,0/12,0	0,278	0,15000	0,23889 (kv=2,044)	7,000	UTA 4456 CS Palo RECUP_s.IECN

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO QUIROFANO CALOR (CALOR)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UTA CONSULTAS	2,002	45,0/40,0	0,096	0,14993	0,36709 (kv=0,568)	6,000	UTA 4456 CS Palo RECUP_s.IECN
UTA PASILLOS QUIROF	12,335	45,0/40,0	0,589	0,15010	0,00000 (kv=0,000)	15,000	UTA 4456 CS Palo B.Quirurgico
UTA Q1	1,243	45,0/40,0	0,059	0,14991	0,03473 (kv=1,147)	5,000	UTA 4456 CS Palo Q1-Q2
UTA Q2	1,444	45,0/40,0	0,069	0,14992	0,00781 (kv=2,809)	5,000	UTA 4456 CS Palo Q1-Q2
UTA RECUP	2,377	45,0/40,0	0,114	0,14994	0,32172 (kv=0,721)	6,000	UTA 4456 CS Palo RECUP_s.IECN

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO SEGUNDA (CALOR)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-012	0,762	45,0/40,0	0,036	1,59991	1,79699 (kv=0,098)	2,620	FKZEN 62
UT-013	0,716	45,0/40,0	0,034	1,59990	1,77638 (kv=0,092)	2,620	FKZEN 62
UT-014	0,865	45,0/40,0	0,041	1,59991	1,77362 (kv=0,112)	2,620	FKZEN 62
UT-015	0,796	45,0/40,0	0,038	1,59991	1,76539 (kv=0,103)	2,620	FKZEN 62
UT-016	0,760	45,0/40,0	0,036	1,59991	1,75701 (kv=0,099)	2,620	FKZEN 62
UT-017	0,689	45,0/40,0	0,033	1,59990	1,75007 (kv=0,090)	2,620	FKZEN 62
UT-018	0,726	45,0/40,0	0,035	1,59990	1,68635 (kv=0,096)	2,620	FKZEN 62
UT-019	0,636	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,69680 (kv=0,084)	2,620	FKZEN 62
UT-020	0,597	45,0/40,0	0,029	1,59990	1,70457 (kv=0,079)	2,620	FKZEN 62
UT-021	0,635	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,71156 (kv=0,083)	2,620	FKZEN 62
UT-022	0,632	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,72248 (kv=0,083)	2,620	FKZEN 62
UT-023	0,635	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,72783 (kv=0,083)	2,620	FKZEN 62
UT-024	0,632	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,73387 (kv=0,083)	2,620	FKZEN 62
UT-025	0,635	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,74097 (kv=0,083)	2,620	FKZEN 62
UT-026	0,635	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,74871 (kv=0,083)	2,620	FKZEN 62
UT-027	0,637	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,74355 (kv=0,083)	2,620	FKZEN 62

UT-028	0,634	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,73037 (kv=0,083)	2,620	FKZEN 62
UT-029	0,635	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,71861 (kv=0,083)	2,620	FKZEN 62
UT-030	0,681	45,0/40,0	0,033	1,59990	1,70641 (kv=0,090)	2,620	FKZEN 62
UT-031	0,749	45,0/40,0	0,036	1,59991	1,69669 (kv=0,099)	2,620	FKZEN 62
UT-032	0,782	45,0/40,0	0,037	1,59991	1,69770 (kv=0,103)	2,620	FKZEN 62
UT-033	0,837	45,0/40,0	0,040	1,59991	1,67966 (kv=0,111)	2,620	FKZEN 62
UT-034	0,764	45,0/40,0	0,037	1,59991	1,71318 (kv=0,100)	2,620	FKZEN 62
UT-035	0,640	45,0/40,0	0,031	1,59990	1,72663 (kv=0,084)	2,620	FKZEN 62
UT-036	0,643	45,0/40,0	0,031	1,59990	1,73146 (kv=0,084)	2,620	FKZEN 62
UT-037	0,589	45,0/40,0	0,028	1,59990	1,73846 (kv=0,077)	2,620	FKZEN 62
UT-038	0,570	45,0/40,0	0,027	1,59990	1,74586 (kv=0,074)	2,620	FKZEN 62
UT-096	4,995	45,0/40,0	0,239	3,29999	0,07871 (kv=3,062)	12,910	FCW 120
UT-097	4,995	45,0/40,0	0,239	3,29999	0,00000 (kv=0,000)	12,910	FCW 120
UT-098	4,995	45,0/40,0	0,239	2,11999	1,26393 (kv=0,764)	10,690	FCW 110
UT-099	4,995	45,0/40,0	0,239	3,29999	0,01091 (kv=8,226)	12,910	FCW 120

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO SEGUNDA (FRÍO)							
Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-012	1,555	7,0/12,0	0,074	1,59992	2,00428 (kv=0,189)	2,670	FKZEN 62
UT-013	1,990	7,0/12,0	0,095	1,59993	1,92192 (kv=0,247)	2,670	FKZEN 62
UT-014	1,692	7,0/12,0	0,081	1,59992	1,93057 (kv=0,209)	2,670	FKZEN 62
UT-015	1,867	7,0/12,0	0,089	1,59993	1,87861 (kv=0,234)	2,670	FKZEN 62
UT-016	1,887	7,0/12,0	0,090	1,59993	1,83778 (kv=0,239)	2,670	FKZEN 62
UT-017	1,539	7,0/12,0	0,074	1,59992	1,81800 (kv=0,196)	2,670	FKZEN 62
UT-018	1,467	7,0/12,0	0,070	1,59992	1,65167 (kv=0,196)	2,670	FKZEN 62
UT-019	1,488	7,0/12,0	0,071	1,59992	1,67486 (kv=0,198)	2,670	FKZEN 62
UT-020	1,324	7,0/12,0	0,063	1,59992	1,70135 (kv=0,175)	2,670	FKZEN 62
UT-021	1,372	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,72210 (kv=0,180)	2,670	FKZEN 62
UT-022	1,370	7,0/12,0	0,065	1,59992	1,75510 (kv=0,178)	2,670	FKZEN 62
UT-023	1,372	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,77223 (kv=0,177)	2,670	FKZEN 62
UT-024	1,370	7,0/12,0	0,065	1,59992	1,79201 (kv=0,176)	2,670	FKZEN 62
UT-025	1,373	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,81633 (kv=0,175)	2,670	FKZEN 62
UT-026	1,372	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,84322 (kv=0,174)	2,670	FKZEN 62
UT-027	1,383	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,82703 (kv=0,176)	2,670	FKZEN 62

UT-028	1,362	7,0/12,0	0,065	1,59992	1,78790 (kv=0,175)	2,670	FKZEN 62
UT-029	1,372	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,75269 (kv=0,178)	2,670	FKZEN 62
UT-030	1,782	7,0/12,0	0,085	1,59993	1,69996 (kv=0,235)	2,670	FKZEN 62
UT-031	1,502	7,0/12,0	0,072	1,59992	1,69154 (kv=0,199)	2,670	FKZEN 62
UT-032	1,427	7,0/12,0	0,068	1,59992	1,70045 (kv=0,188)	2,670	FKZEN 62
UT-033	1,580	7,0/12,0	0,075	1,59992	1,64718 (kv=0,212)	2,670	FKZEN 62
UT-034	1,650	7,0/12,0	0,079	1,59992	1,72737 (kv=0,216)	2,670	FKZEN 62
UT-035	1,528	7,0/12,0	0,073	1,59992	1,76536 (kv=0,198)	2,670	FKZEN 62
UT-036	1,529	7,0/12,0	0,073	1,59992	1,78089 (kv=0,197)	2,670	FKZEN 62
UT-037	1,403	7,0/12,0	0,067	1,59992	1,80505 (kv=0,180)	2,670	FKZEN 62
UT-038	1,287	7,0/12,0	0,061	1,59992	1,83269 (kv=0,164)	2,670	FKZEN 62
UT-096	8,471	7,0/12,0	0,405	3,30005	0,24883 (kv=2,921)	11,650	FCW 120
UT-097	8,471	7,0/12,0	0,405	3,30005	0,00000 (kv=0,000)	11,650	FCW 120
UT-098	8,471	7,0/12,0	0,405	2,12005	1,45250 (kv=1,209)	9,690	FCW 110
UT-099	8,471	7,0/12,0	0,405	3,30005	0,04067 (kv=7,225)	11,650	FCW 120

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO PRIMERA NORTE (CALOR)							
Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-062	0,511	45,0/40,0	0,024	1,59990	1,72587 (kv=0,067)	2,620	FKZEN 62
UT-063	0,440	45,0/40,0	0,021	1,59990	1,73293 (kv=0,058)	2,620	FKZEN 62
UT-064	0,512	45,0/40,0	0,024	1,59990	1,72064 (kv=0,067)	2,620	FKZEN 62
UT-065	0,653	45,0/40,0	0,031	1,59990	1,73716 (kv=0,085)	2,620	FKZEN 62
UT-066	0,609	45,0/40,0	0,029	1,59990	1,70614 (kv=0,080)	2,620	FKZEN 62
UT-067	0,601	45,0/40,0	0,029	1,59990	1,69564 (kv=0,079)	2,620	FKZEN 62
UT-068	0,836	45,0/40,0	0,040	1,59991	1,68101 (kv=0,111)	2,620	FKZEN 62
UT-069	1,080	45,0/40,0	0,052	1,59991	1,67642 (kv=0,143)	2,620	FKZEN 62
UT-070	0,560	45,0/40,0	0,027	1,59990	1,68998 (kv=0,074)	2,620	FKZEN 62
UT-071	0,546	45,0/40,0	0,026	1,59990	1,70472 (kv=0,072)	2,620	FKZEN 62
UT-072	0,796	45,0/40,0	0,038	1,59991	1,71471 (kv=0,105)	2,620	FKZEN 62
UT-073	0,622	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,72588 (kv=0,081)	2,620	FKZEN 62
UT-074	0,656	45,0/40,0	0,031	1,59990	1,73227 (kv=0,086)	2,620	FKZEN 62
UT-075	0,667	45,0/40,0	0,032	1,59990	1,73256 (kv=0,087)	2,620	FKZEN 62
UT-076	0,497	45,0/40,0	0,024	1,59990	1,72655 (kv=0,065)	2,620	FKZEN 62
UT-077	0,704	45,0/40,0	0,034	1,59990	1,71096 (kv=0,093)	2,620	FKZEN 62

UT-078	1,036	45,0/40,0	0,049	1,59991	1,70912 (kv=0,136)	2,620	FKZEN 62
UT-079	1,036	45,0/40,0	0,049	1,59991	1,70428 (kv=0,136)	2,620	FKZEN 62
UT-080	0,776	45,0/40,0	0,037	1,59991	1,66069 (kv=0,104)	2,620	FKZEN 62
UT-081	0,780	45,0/40,0	0,037	1,59991	1,66777 (kv=0,104)	2,620	FKZEN 62
UT-082	0,810	45,0/40,0	0,039	1,59991	1,67576 (kv=0,108)	2,620	FKZEN 62
UT-083	0,798	45,0/40,0	0,038	1,59991	1,67899 (kv=0,106)	2,620	FKZEN 62
UT-084	0,961	45,0/40,0	0,046	1,59991	1,68007 (kv=0,128)	2,620	FKZEN 62
UT-100	6,167	45,0/40,0	0,295	3,30001	0,00822 (kv=11,702)	12,910	FCW 120
UT-101	6,167	45,0/40,0	0,295	3,30001	0,00000 (kv=0,000)	12,910	FCW 120
UT-104	2,130	45,0/40,0	0,102	3,29993	0,05448 (kv=1,570)	12,910	FCW 120

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO PRIMERA NORTE (FRÍO)							
Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-062	1,444	7,0/12,0	0,069	1,59992	1,75673 (kv=0,187)	2,670	FKZEN 62
UT-063	1,318	7,0/12,0	0,063	1,59992	1,77835 (kv=0,170)	2,670	FKZEN 62
UT-064	1,460	7,0/12,0	0,070	1,59992	1,74147 (kv=0,190)	2,670	FKZEN 62
UT-065	1,348	7,0/12,0	0,064	1,59992	1,79943 (kv=0,173)	2,670	FKZEN 62
UT-066	1,558	7,0/12,0	0,074	1,59992	1,70321 (kv=0,205)	2,670	FKZEN 62
UT-067	1,322	7,0/12,0	0,063	1,59992	1,68253 (kv=0,175)	2,670	FKZEN 62
UT-068	2,054	7,0/12,0	0,098	1,59993	1,65177 (kv=0,275)	2,670	FKZEN 62
UT-069	0,938	7,0/12,0	0,045	1,59991	1,65985 (kv=0,125)	2,670	FKZEN 62
UT-070	1,463	7,0/12,0	0,070	1,59992	1,64819 (kv=0,196)	2,670	FKZEN 62
UT-071	1,320	7,0/12,0	0,063	1,59992	1,69596 (kv=0,174)	2,670	FKZEN 62
UT-072	1,409	7,0/12,0	0,067	1,59992	1,73896 (kv=0,184)	2,670	FKZEN 62
UT-073	1,279	7,0/12,0	0,061	1,59992	1,76308 (kv=0,166)	2,670	FKZEN 62
UT-074	1,376	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,78128 (kv=0,177)	2,670	FKZEN 62
UT-075	1,490	7,0/12,0	0,071	1,59992	1,77728 (kv=0,192)	2,670	FKZEN 62
UT-076	1,523	7,0/12,0	0,073	1,59992	1,73952 (kv=0,199)	2,670	FKZEN 62
UT-077	1,693	7,0/12,0	0,081	1,59992	1,70078 (kv=0,223)	2,670	FKZEN 62
UT-078	2,102	7,0/12,0	0,100	1,59993	1,71397 (kv=0,276)	2,670	FKZEN 62
UT-079	2,102	7,0/12,0	0,100	1,59993	1,69786 (kv=0,277)	2,670	FKZEN 62
UT-080	1,578	7,0/12,0	0,075	1,59992	1,56427 (kv=0,217)	2,670	FKZEN 62
UT-081	1,425	7,0/12,0	0,068	1,59992	1,59239 (kv=0,194)	2,670	FKZEN 62
UT-082	1,474	7,0/12,0	0,070	1,59992	1,61737 (kv=0,199)	2,670	FKZEN 62

UT-083	1,449	7,0/12,0	0,069	1,59992	1,62707 (kv=0,195)	2,670	FKZEN 62
UT-084	1,576	7,0/12,0	0,075	1,59992	1,63570 (kv=0,212)	2,670	FKZEN 62
UT-100	10,487	7,0/12,0	0,501	3,30008	0,01588 (kv=14,315)	11,650	FCW 120
UT-101	10,487	7,0/12,0	0,501	3,30008	0,00000 (kv=0,000)	11,650	FCW 120
UT-104	8,737	7,0/12,0	0,417	3,30005	0,15375 (kv=3,832)	11,650	FCW 120

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO PRIMERA SUR (CALOR)							
Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-039	0,887	45,0/40,0	0,042	1,59991	1,69655 (kv=0,117)	2,620	FKZEN 62
UT-040	0,521	45,0/40,0	0,025	1,59990	1,72835 (kv=0,068)	2,620	FKZEN 62
UT-041	0,507	45,0/40,0	0,024	1,59990	1,72365 (kv=0,066)	2,620	FKZEN 62
UT-042	0,589	45,0/40,0	0,028	1,59990	1,74131 (kv=0,077)	2,620	FKZEN 62
UT-043	0,665	45,0/40,0	0,032	1,59990	1,74044 (kv=0,087)	2,620	FKZEN 62
UT-044	0,507	45,0/40,0	0,024	1,59990	1,72577 (kv=0,066)	2,620	FKZEN 62
UT-045	0,481	45,0/40,0	0,023	1,59990	1,70497 (kv=0,063)	2,620	FKZEN 62
UT-046	0,588	45,0/40,0	0,028	1,59990	1,70098 (kv=0,078)	2,620	FKZEN 62
UT-047	0,572	45,0/40,0	0,027	1,59990	1,72167 (kv=0,075)	2,620	FKZEN 62
UT-048	0,537	45,0/40,0	0,026	1,59990	1,72895 (kv=0,070)	2,620	FKZEN 62
UT-049	0,593	45,0/40,0	0,028	1,59990	1,73828 (kv=0,077)	2,620	FKZEN 62
UT-050	0,507	45,0/40,0	0,024	1,59990	1,71998 (kv=0,067)	2,620	FKZEN 62
UT-051	0,674	45,0/40,0	0,032	1,59990	1,71501 (kv=0,088)	2,620	FKZEN 62
UT-052	0,490	45,0/40,0	0,023	1,59990	1,69544 (kv=0,065)	2,620	FKZEN 62
UT-053	0,722	45,0/40,0	0,034	1,59990	1,68283 (kv=0,096)	2,620	FKZEN 62
UT-054	0,447	45,0/40,0	0,021	1,59990	1,73631 (kv=0,058)	2,620	FKZEN 62
UT-055	0,551	45,0/40,0	0,026	1,59990	1,70798 (kv=0,072)	2,620	FKZEN 62
UT-056	0,542	45,0/40,0	0,026	1,59990	1,73537 (kv=0,071)	2,620	FKZEN 62
UT-057	0,517	45,0/40,0	0,025	1,59990	1,73233 (kv=0,068)	2,620	FKZEN 62
UT-058	0,667	45,0/40,0	0,032	1,59990	1,71115 (kv=0,088)	2,620	FKZEN 62
UT-059	0,577	45,0/40,0	0,028	1,59990	1,68645 (kv=0,076)	2,620	FKZEN 62
UT-060	0,595	45,0/40,0	0,028	1,59990	1,68911 (kv=0,079)	2,620	FKZEN 62
UT-061	0,585	45,0/40,0	0,028	1,59990	1,69600 (kv=0,077)	2,620	FKZEN 62
UT-102	5,558	45,0/40,0	0,266	3,30000	0,00000 (kv=0,000)	12,910	FCW 120
UT-103	5,558	45,0/40,0	0,266	3,30000	0,01561 (kv=7,652)	12,910	FCW 120
UT-164	1,278	45,0/40,0	0,061	1,59992	1,69670 (kv=0,169)	2,620	FKZEN 62

UT-165	0,808	45,0/40,0	0,039	1,59991	1,70498 (kv=0,106)	2,620	FKZEN 62
--------	-------	-----------	-------	---------	-----------------------	-------	----------

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO PRIMERA SUR (FRÍO)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-039	0,949	7,0/12,0	0,045	1,59991	1,75350 (kv=0,123)	2,670	FKZEN 62
UT-040	1,507	7,0/12,0	0,072	1,59992	1,78484 (kv=0,194)	2,670	FKZEN 62
UT-041	1,341	7,0/12,0	0,064	1,59992	1,79877 (kv=0,172)	2,670	FKZEN 62
UT-042	1,438	7,0/12,0	0,069	1,59992	1,84597 (kv=0,182)	2,670	FKZEN 62
UT-043	1,376	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,84746 (kv=0,174)	2,670	FKZEN 62
UT-044	1,341	7,0/12,0	0,064	1,59992	1,77633 (kv=0,173)	2,670	FKZEN 62
UT-045	1,297	7,0/12,0	0,062	1,59992	1,70258 (kv=0,171)	2,670	FKZEN 62
UT-046	1,437	7,0/12,0	0,069	1,59992	1,73898 (kv=0,187)	2,670	FKZEN 62
UT-047	1,524	7,0/12,0	0,073	1,59992	1,76239 (kv=0,197)	2,670	FKZEN 62
UT-048	1,344	7,0/12,0	0,064	1,59992	1,81385 (kv=0,172)	2,670	FKZEN 62
UT-049	1,440	7,0/12,0	0,069	1,59992	1,83019 (kv=0,183)	2,670	FKZEN 62
UT-050	1,341	7,0/12,0	0,064	1,59992	1,75484 (kv=0,174)	2,670	FKZEN 62
UT-051	1,622	7,0/12,0	0,077	1,59992	1,74175 (kv=0,211)	2,670	FKZEN 62
UT-052	1,416	7,0/12,0	0,068	1,59992	1,66597 (kv=0,189)	2,670	FKZEN 62
UT-053	1,691	7,0/12,0	0,081	1,59992	1,69237 (kv=0,224)	2,670	FKZEN 62
UT-054	1,383	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,81581 (kv=0,176)	2,670	FKZEN 62
UT-055	1,615	7,0/12,0	0,077	1,59992	1,74906 (kv=0,210)	2,670	FKZEN 62
UT-056	1,361	7,0/12,0	0,065	1,59992	1,83028 (kv=0,173)	2,670	FKZEN 62
UT-057	1,412	7,0/12,0	0,067	1,59992	1,79959 (kv=0,181)	2,670	FKZEN 62
UT-058	1,397	7,0/12,0	0,067	1,59992	1,73531 (kv=0,182)	2,670	FKZEN 62
UT-059	1,354	7,0/12,0	0,065	1,59992	1,63655 (kv=0,182)	2,670	FKZEN 62
UT-060	1,561	7,0/12,0	0,075	1,59992	1,64137 (kv=0,210)	2,670	FKZEN 62
UT-061	1,399	7,0/12,0	0,067	1,59992	1,68173 (kv=0,186)	2,670	FKZEN 62
UT-102	9,771	7,0/12,0	0,467	3,30007	0,00000 (kv=0,000)	11,650	FCW 120
UT-103	9,771	7,0/12,0	0,467	3,30007	0,09876 (kv=5,348)	11,650	FCW 120
UT-164	0,960	7,0/12,0	0,046	1,59991	1,78791 (kv=0,124)	2,670	FKZEN 62
UT-165	0,766	7,0/12,0	0,037	1,59991	1,78448 (kv=0,099)	2,670	FKZEN 62

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO SOTANO (CALOR)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
--------	---------------	---------------------------------	-------------------	---------------------	---------------------------	-----------------------	--------------

UT-148	0,792	45,0/40,0	0,038	2,39991	0,86083 (kv=0,147)	4,080	FKZEN 63
UT-149	0,903	45,0/40,0	0,043	1,59991	1,66241 (kv=0,120)	2,620	FKZEN 62
UT-150	1,229	45,0/40,0	0,059	2,39991	0,87878 (kv=0,226)	4,080	FKZEN 63
UT-151	0,697	45,0/40,0	0,033	2,39990	0,85585 (kv=0,130)	4,080	FKZEN 63
UT-152	0,813	45,0/40,0	0,039	2,39991	0,85471 (kv=0,151)	4,080	FKZEN 63
UT-153	0,925	45,0/40,0	0,044	1,59991	1,64868 (kv=0,124)	2,620	FKZEN 62
UT-154	0,703	45,0/40,0	0,034	1,59990	1,66757 (kv=0,094)	2,620	FKZEN 62
UT-155	0,848	45,0/40,0	0,041	2,39991	0,86934 (kv=0,156)	4,080	FKZEN 63
UT-156	0,964	45,0/40,0	0,046	1,59991	1,64969 (kv=0,129)	2,620	FKZEN 62
UT-157	0,335	45,0/40,0	0,016	1,59990	1,65201 (kv=0,045)	2,620	FKZEN 62
UT-159	7,475	45,0/40,0	0,357	3,30003	0,00000 (kv=0,000)	12,910	FCW 120
UT-160	1,261	45,0/40,0	0,060	2,59992	0,68343 (kv=0,262)	8,360	FCW 100

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO SOTANO (FRÍO)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-148	1,812	7,0/12,0	0,087	2,39993	0,70596 (kv=0,371)	4,250	FKZEN 63
UT-149	1,763	7,0/12,0	0,084	1,59992	1,52594 (kv=0,245)	2,670	FKZEN 62
UT-150	2,037	7,0/12,0	0,097	2,39993	0,82071 (kv=0,387)	4,250	FKZEN 63
UT-151	1,945	7,0/12,0	0,093	2,39993	0,68034 (kv=0,406)	4,250	FKZEN 63
UT-152	1,905	7,0/12,0	0,091	2,39993	0,67774 (kv=0,398)	4,250	FKZEN 63
UT-153	1,881	7,0/12,0	0,090	1,59993	1,45982 (kv=0,268)	2,670	FKZEN 62
UT-154	1,221	7,0/12,0	0,058	1,59991	1,55636 (kv=0,168)	2,670	FKZEN 62
UT-155	2,694	7,0/12,0	0,129	2,39994	0,74346 (kv=0,537)	4,250	FKZEN 63
UT-156	2,085	7,0/12,0	0,100	1,59993	1,48015 (kv=0,295)	2,670	FKZEN 62
UT-157	0,816	7,0/12,0	0,039	1,59991	1,48693 (kv=0,115)	2,670	FKZEN 62
UT-159	10,105	7,0/12,0	0,483	3,30007	0,00000 (kv=0,000)	11,650	FCW 120
UT-160	6,600	7,0/12,0	0,315	2,60001	0,58861 (kv=1,480)	7,890	FCW 100

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO TERCERA (CALOR)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-001	0,629	45,0/40,0	0,030	1,59990	1,01925 (kv=0,107)	2,620	FKZEN 62
UT-002	0,672	45,0/40,0	0,032	1,59990	1,02394 (kv=0,114)	2,620	FKZEN 62
UT-003	0,683	45,0/40,0	0,033	1,59990	1,02610 (kv=0,116)	2,620	FKZEN 62
UT-004	0,642	45,0/40,0	0,031	1,59990	1,01707 (kv=0,110)	2,620	FKZEN 62

UT-005	0,972	45,0/40,0	0,046	1,59991	1,02362 (kv=0,165)	2,620	FKZEN 62
UT-006	1,444	45,0/40,0	0,069	2,39992	0,20661 (kv=0,546)	4,080	FKZEN 63
UT-007	1,469	45,0/40,0	0,070	2,39992	0,20955 (kv=0,552)	4,080	FKZEN 63
UT-008	1,160	45,0/40,0	0,055	1,59991	0,99372 (kv=0,200)	2,620	FKZEN 62
UT-009	1,160	45,0/40,0	0,055	1,59991	0,98500 (kv=0,201)	2,620	FKZEN 62
UT-010	1,128	45,0/40,0	0,054	1,59991	0,97322 (kv=0,197)	2,620	FKZEN 62
UT-011	1,128	45,0/40,0	0,054	1,59991	0,98651 (kv=0,195)	2,620	FKZEN 62
UT-093	3,623	45,0/40,0	0,173	2,59996	0,00865 (kv=6,700)	8,360	FCW 100
UT-094	3,623	45,0/40,0	0,173	2,59996	0,00000 (kv=0,000)	8,360	FCW 100
UT-095	3,283	45,0/40,0	0,157	2,29995	0,31779 (kv=1,002)	5,040	FCW 80

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO TERCERA (FRÍO)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-001	1,348	7,0/12,0	0,064	1,59992	1,07591 (kv=0,224)	2,670	FKZEN 62
UT-002	1,403	7,0/12,0	0,067	1,59992	1,08796 (kv=0,231)	2,670	FKZEN 62
UT-003	1,384	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,08735 (kv=0,228)	2,670	FKZEN 62
UT-004	1,375	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,05524 (kv=0,230)	2,670	FKZEN 62
UT-005	1,754	7,0/12,0	0,084	1,59992	1,08957 (kv=0,289)	2,670	FKZEN 62
UT-006	2,942	7,0/12,0	0,141	2,39995	0,24080 (kv=1,031)	4,250	FKZEN 63
UT-007	2,783	7,0/12,0	0,133	2,39994	0,25179 (kv=0,954)	4,250	FKZEN 63
UT-008	2,149	7,0/12,0	0,103	1,59993	1,01101 (kv=0,368)	2,670	FKZEN 62
UT-009	2,149	7,0/12,0	0,103	1,59993	0,98869 (kv=0,372)	2,670	FKZEN 62
UT-010	1,868	7,0/12,0	0,089	1,59993	0,96301 (kv=0,327)	2,670	FKZEN 62
UT-011	1,868	7,0/12,0	0,089	1,59993	0,99448 (kv=0,322)	2,670	FKZEN 62
UT-093	7,234	7,0/12,0	0,346	2,60002	0,02868 (kv=7,347)	7,890	FCW 100
UT-094	7,234	7,0/12,0	0,346	2,60002	0,00000 (kv=0,000)	7,890	FCW 100
UT-095	4,269	7,0/12,0	0,204	2,29997	0,37948 (kv=1,192)	4,950	FCW 80

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO URGENCIAS (CALOR)

Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-090	1,964	45,0/40,0	0,094	2,39993	0,18834 (kv=0,778)	4,080	FKZEN 63
UT-091	0,737	45,0/40,0	0,035	1,59991	1,00819 (kv=0,126)	2,620	FKZEN 62
UT-092	1,193	45,0/40,0	0,057	2,39991	0,20589 (kv=0,452)	4,080	FKZEN 63
UT-105	5,448	45,0/40,0	0,260	2,59999	0,00000 (kv=0,000)	8,360	FCW 100

UT-106	0,452	45,0/40,0	0,022	1,59990	1,03406 (kv=0,076)	2,620	FKZEN 62
UT-107	0,516	45,0/40,0	0,025	1,59990	1,04469 (kv=0,087)	2,620	FKZEN 62
UT-108	0,604	45,0/40,0	0,029	1,59990	1,05593 (kv=0,101)	2,620	FKZEN 62
UT-109	0,470	45,0/40,0	0,022	1,59990	1,05806 (kv=0,079)	2,620	FKZEN 62
UT-110	0,444	45,0/40,0	0,021	1,59990	1,05174 (kv=0,074)	2,620	FKZEN 62
UT-111	0,616	45,0/40,0	0,029	1,59990	1,04413 (kv=0,104)	2,620	FKZEN 62
UT-112	0,571	45,0/40,0	0,027	1,59990	1,03550 (kv=0,096)	2,620	FKZEN 62
UT-113	1,253	45,0/40,0	0,060	2,39992	0,22674 (kv=0,453)	4,080	FKZEN 63
UT-114	0,170	45,0/40,0	0,008	1,99990	0,63401 (kv=0,037)	2,340	FKZEN 61
UT-115	0,173	45,0/40,0	0,008	1,99990	0,63305 (kv=0,037)	2,340	FKZEN 61
UT-116	0,169	45,0/40,0	0,008	1,99990	0,62657 (kv=0,037)	2,340	FKZEN 61
UT-117	0,169	45,0/40,0	0,008	1,99990	0,62227 (kv=0,037)	2,340	FKZEN 61
UT-118	0,170	45,0/40,0	0,008	1,99990	0,61945 (kv=0,037)	2,340	FKZEN 61
UT-119	0,166	45,0/40,0	0,008	1,99990	0,61793 (kv=0,036)	2,340	FKZEN 61
UT-120	0,221	45,0/40,0	0,011	1,99990	0,61724 (kv=0,048)	2,340	FKZEN 61
UT-121	0,516	45,0/40,0	0,025	1,59990	1,03816 (kv=0,087)	2,620	FKZEN 62
UT-122	0,687	45,0/40,0	0,033	1,59990	1,04575 (kv=0,115)	2,620	FKZEN 62
UT-123	0,755	45,0/40,0	0,036	1,59991	1,07056 (kv=0,125)	2,620	FKZEN 62
UT-124	1,110	45,0/40,0	0,053	2,29991	0,33733 (kv=0,329)	5,040	FCW 80

LISTADO DE BATERÍAS DEL CIRCUITO URGENCIAS (FRÍO)							
Unidad	Potencia (kW)	Temperatura entrada/salida (°C)	Caudal agua (l/s)	Caída presión (bar)	Presión equilibrado (bar)	Potencia nominal (kW)	Marca/Modelo
UT-090	3,191	7,0/12,0	0,152	2,39995	0,16867 (kv=1,337)	4,250	FKZEN 63
UT-091	1,305	7,0/12,0	0,062	1,59992	1,00342 (kv=0,224)	2,670	FKZEN 62
UT-092	2,590	7,0/12,0	0,124	2,39994	0,19057 (kv=1,020)	4,250	FKZEN 63
UT-105	7,810	7,0/12,0	0,373	2,60003	0,00000 (kv=0,000)	7,890	FCW 100
UT-106	1,309	7,0/12,0	0,063	1,59992	1,05652 (kv=0,219)	2,670	FKZEN 62
UT-107	1,313	7,0/12,0	0,063	1,59992	1,08440 (kv=0,217)	2,670	FKZEN 62
UT-108	1,340	7,0/12,0	0,064	1,59992	1,11571 (kv=0,218)	2,670	FKZEN 62
UT-109	1,364	7,0/12,0	0,065	1,59992	1,11369 (kv=0,222)	2,670	FKZEN 62
UT-110	1,321	7,0/12,0	0,063	1,59992	1,09563 (kv=0,217)	2,670	FKZEN 62
UT-111	1,382	7,0/12,0	0,066	1,59992	1,08065 (kv=0,229)	2,670	FKZEN 62
UT-112	1,364	7,0/12,0	0,065	1,59992	1,05812 (kv=0,228)	2,670	FKZEN 62
UT-113	2,122	7,0/12,0	0,101	2,39993	0,24943 (kv=0,731)	4,250	FKZEN 63

UT-114	0,233	7,0/12,0	0,011	1,99990	0,66742 (kv=0,049)	2,220	FKZEN 61
UT-115	0,241	7,0/12,0	0,012	1,99990	0,66799 (kv=0,051)	2,220	FKZEN 61
UT-116	0,229	7,0/12,0	0,011	1,99990	0,65756 (kv=0,049)	2,220	FKZEN 61
UT-117	0,229	7,0/12,0	0,011	1,99990	0,65074 (kv=0,049)	2,220	FKZEN 61
UT-118	0,231	7,0/12,0	0,011	1,99990	0,64633 (kv=0,049)	2,220	FKZEN 61
UT-119	0,219	7,0/12,0	0,010	1,99990	0,64407 (kv=0,047)	2,220	FKZEN 61
UT-120	0,274	7,0/12,0	0,013	1,99990	0,64312 (kv=0,059)	2,220	FKZEN 61
UT-121	1,228	7,0/12,0	0,059	1,59991	1,06989 (kv=0,204)	2,670	FKZEN 62
UT-122	1,285	7,0/12,0	0,061	1,59992	1,09192 (kv=0,212)	2,670	FKZEN 62
UT-123	0,815	7,0/12,0	0,039	1,59991	1,16769 (kv=0,130)	2,670	FKZEN 62
UT-124	1,482	7,0/12,0	0,071	2,29992	0,37589 (kv=0,416)	4,950	FCW 80

CAMINO CRÍTICO DE PÉRDIDAS DE PRESIÓN

La selección de los equipos de propulsión de los fluidos portadores se ha realizado de forma que su rendimiento sea máximo en las condiciones calculadas de funcionamiento.

Las siguientes tablas detallan las pérdidas de presión hasta las unidades terminales más desfavorables (camino crítico) utilizadas para la selección del punto de trabajo de caudal y presión en los circuladores y grupos de bombeo:

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO BAJA (CALOR)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Baja					3,9341
N1	1,746	0,59	75	TUB [1-2]	7,9	0,200	0,050 (Le)	0,00019	3,9339
N2	1,746	0,59	75	TUB [2-3]	7,9	3,922	0,980 (Le)	0,00381	3,9301
N3	1,746	0,59	75	TUB [3-4]	7,9	0,592	0,148 (Le)	0,00058	3,9295
N4	1,746	0,59	75	TUB [4-5]	7,9	0,250	0,063 (Le)	0,00024	3,9293
N5	1,746	0,59	75	TUB [5-6]	7,9	0,600	0,150 (Le)	0,00058	3,9287
N6	1,746	0,59	75	TUB [6-7]	7,9	0,500	0,125 (Le)	0,00049	3,9282
N7	1,746	0,59	75	TUB [7-8]	7,9	8,900	2,225 (Le)	0,00865	3,9196
N8	1,746	0,59	75	TUB [8-9]	7,9	5,200	1,300 (Le)	0,00505	3,9145
N9	1,746	0,59	75	TUB [9-10]	7,9	3,300	0,825 (Le)	0,00321	3,9113
N10	1,746	0,59	75	TUB [10-11]	7,9	3,600	0,900 (Le)	0,00350	3,9078
N11	1,746	0,59	75	TUB [11-12]	7,9	4,200	1,050 (Le)	0,00408	3,9037
N12	1,746	0,59	75	TUB [12-13]	7,9	1,300	0,325 (Le)	0,00126	3,9025
N13	1,746	0,59	75	TUB [13-14]	7,9	2,500	0,625 (Le)	0,00243	3,9000
N14	1,232	0,94	50	TUB [14-15]	29,7	0,400	0,100 (Le)	0,00145	3,8986
N15	1,232	0,74	ø2"	VCOR [15-16]	-	-	211,000 (Kv)	0,00044	3,8981
N16	1,232	0,94	50	TUB [16-17]	29,7	7,600	1,900 (Le)	0,02760	3,8705
N17	0,464	0,56	40	TUB [17-18]	15,5	0,875	0,219 (Le)	0,00166	3,8689
N18	0,464	0,56	40	TUB [18-19]	15,5	0,977	0,244 (Le)	0,00186	3,8670
N100	0,464	-	-	UT-136	-	-	-	3,30007	3,8670
N100	0,464	0,56	40	TUB [100-99]	15,5	1,177	0,294 (Le)	0,00224	0,5647
N99	0,464	0,56	40	TUB [99-98]	15,5	1,152	0,288 (Le)	0,00219	0,5625
N98	1,232	0,94	50	TUB [98-97]	29,7	7,400	1,850 (Le)	0,02688	0,5357
N97	1,232	0,74	ø2"	VCOR [97-96]	-	-	211,000 (Kv)	0,00044	0,5352
N96	1,232	0,94	50	TUB [96-95]	29,7	0,300	0,075 (Le)	0,00109	0,5341
N95	1,746	0,59	75	TUB [95-94]	7,9	2,700	0,675 (Le)	0,00262	0,5315
N94	1,746	0,59	75	TUB [94-93]	7,9	1,300	0,325 (Le)	0,00126	0,5302

N93	1,746	0,59	75	TUB [93-92]	7,9	4,200	1,050 (Le)	0,00408	0,5262
N92	1,746	0,59	75	TUB [92-91]	7,9	3,600	0,900 (Le)	0,00350	0,5227
N91	1,746	0,59	75	TUB [91-90]	7,9	3,400	0,850 (Le)	0,00330	0,5194
N90	1,746	0,59	75	TUB [90-89]	7,9	5,200	1,300 (Le)	0,00505	0,5143
N89	1,746	0,59	75	TUB [89-88]	7,9	8,700	2,175 (Le)	0,00845	0,5059
N88	1,746	0,59	75	TUB [88-87]	7,9	0,400	0,100 (Le)	0,00039	0,5055
N87	1,746	0,59	75	TUB [87-86]	7,9	0,600	0,150 (Le)	0,00058	0,5049
N86	1,746	0,59	75	TUB [86-85]	7,9	0,400	0,100 (Le)	0,00039	0,5045
N85	1,746	0,59	75	TUB [85-84]	7,9	0,592	0,148 (Le)	0,00058	0,5039
N84	1,746	0,59	75	TUB [84-83]	7,9	4,022	1,005 (Le)	0,00391	0,5000
N83	1,746	0,59	75	TUB [83-82]	7,9	0,300	0,075 (Le)	0,00029	0,4997
N82	1,746	-	-	Baja	-	-	-	0,00000	0,4997
				Baja					3,9341

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 2,676 l/s
- Presión requerido: 3,5757 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO BAJA (FRÍO)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Baja					4,0751
N1	2,676	0,91	75	TUB [1-2]	16,9	0,200	0,050 (Le)	0,00041	4,0747
N2	2,676	0,91	75	TUB [2-3]	16,9	3,922	0,980 (Le)	0,00811	4,0666
N3	2,676	0,91	75	TUB [3-4]	16,9	0,592	0,148 (Le)	0,00123	4,0654
N4	2,676	0,91	75	TUB [4-5]	16,9	0,250	0,063 (Le)	0,00052	4,0649
N5	2,676	0,91	75	TUB [5-6]	16,9	0,600	0,150 (Le)	0,00124	4,0636
N6	2,676	0,91	75	TUB [6-7]	16,9	0,500	0,125 (Le)	0,00103	4,0626
N7	2,676	0,91	75	TUB [7-8]	16,9	8,900	2,225 (Le)	0,01842	4,0442
N8	2,676	0,91	75	TUB [8-9]	16,9	5,200	1,300 (Le)	0,01076	4,0334
N9	2,676	0,91	75	TUB [9-10]	16,9	3,300	0,825 (Le)	0,00683	4,0266
N10	2,676	0,91	75	TUB [10-11]	16,9	3,600	0,900 (Le)	0,00745	4,0191
N11	2,676	0,91	75	TUB [11-12]	16,9	4,200	1,050 (Le)	0,00869	4,0104
N12	2,676	0,91	75	TUB [12-13]	16,9	1,300	0,325 (Le)	0,00269	4,0077
N13	2,676	0,91	75	TUB [13-14]	16,9	2,500	0,625 (Le)	0,00517	4,0026
N14	1,853	1,42	50	TUB [14-15]	61,2	0,400	0,100 (Le)	0,00300	3,9996
N15	1,853	1,12	ø2"	VCOR [15-16]	-	-	211,000 (Kv)	0,00099	3,9986
N16	1,853	1,42	50	TUB [16-17]	61,2	7,600	1,900 (Le)	0,05696	3,9416
N17	0,534	0,64	40	TUB [17-18]	19,9	0,875	0,219 (Le)	0,00213	3,9395
N18	0,534	0,64	40	TUB [18-19]	19,9	0,977	0,244 (Le)	0,00238	3,9371
N100	0,534	-	-	UT-136	-	-	-	3,30009	3,9371
N100	0,534	0,64	40	TUB [100-99]	19,9	1,177	0,294 (Le)	0,00287	0,6342
N99	0,534	0,64	40	TUB [99-98]	19,9	1,152	0,288 (Le)	0,00280	0,6314
N98	1,853	1,42	50	TUB [98-97]	61,2	7,400	1,850 (Le)	0,05546	0,5759
N97	1,853	1,12	ø2"	VCOR [97-96]	-	-	211,000 (Kv)	0,00099	0,5749
N96	1,853	1,42	50	TUB [96-95]	61,2	0,300	0,075 (Le)	0,00225	0,5727
N95	2,676	0,91	75	TUB [95-94]	16,9	2,700	0,675 (Le)	0,00559	0,5671
N94	2,676	0,91	75	TUB [94-93]	16,9	1,300	0,325 (Le)	0,00269	0,5644
N93	2,676	0,91	75	TUB [93-92]	16,9	4,200	1,050 (Le)	0,00869	0,5557
N92	2,676	0,91	75	TUB [92-91]	16,9	3,600	0,900 (Le)	0,00745	0,5482
N91	2,676	0,91	75	TUB [91-90]	16,9	3,400	0,850 (Le)	0,00704	0,5412
N90	2,676	0,91	75	TUB [90-89]	16,9	5,200	1,300 (Le)	0,01076	0,5305
N89	2,676	0,91	75	TUB [89-88]	16,9	8,700	2,175 (Le)	0,01800	0,5125
N88	2,676	0,91	75	TUB [88-87]	16,9	0,400	0,100 (Le)	0,00083	0,5116
N87	2,676	0,91	75	TUB [87-86]	16,9	0,600	0,150 (Le)	0,00124	0,5104
N86	2,676	0,91	75	TUB [86-85]	16,9	0,400	0,100 (Le)	0,00083	0,5096
N85	2,676	0,91	75	TUB [85-84]	16,9	0,592	0,148 (Le)	0,00122	0,5083
N84	2,676	0,91	75	TUB [84-83]	16,9	4,022	1,005 (Le)	0,00832	0,5000
N83	2,676	0,91	75	TUB [83-82]	16,9	0,300	0,075 (Le)	0,00062	0,4994

N82	2,676	-	-	Baja	-	-	-	0,00000	0,4994
				Baja					4,0751

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 2,676 l/s
- Presión requerido: 3,5757 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO QUIROFANO FRIO (FRÍO)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				CIR [355-335]					0,9700
N335	1,657	0,80	63	TUB [335-336]	16,6	0,100	0,025 (Le)	0,00020	0,9698
N336	1,657	0,80	63	TUB [336-337]	16,6	2,715	0,679 (Le)	0,00553	0,9643
N337	1,657	0,80	63	TUB [337-338]	16,6	5,122	1,280 (Le)	0,01043	0,9538
N338	1,403	1,07	50	TUB [338-341]	37,3	2,342	0,586 (Le)	0,01071	0,9431
N341	1,126	0,86	50	TUB [341-344]	25,3	2,336	0,584 (Le)	0,00723	0,9359
N344	1,126	0,86	50	TUB [344-345]	25,3	2,200	0,550 (Le)	0,00681	0,9291
N345	1,126	0,86	50	TUB [345-346]	25,3	27,766	6,941 (Le)	0,08597	0,8431
N346	0,927	0,71	50	TUB [346-349]	18,0	2,443	0,611 (Le)	0,00537	0,8377
N349	0,716	0,86	40	TUB [349-352]	33,2	2,443	0,611 (Le)	0,00994	0,8278
N352	0,716	0,86	40	TUB [352-353]	33,2	3,539	0,885 (Le)	0,01440	0,8134
N353	0,716	0,86	40	TUB [353-354]	33,2	0,607	0,152 (Le)	0,00247	0,8109
N382	0,716	-	-	UTA PASILLOS QUIROFANO FRÍO	-	-	-	0,15010	0,8109
N382	0,716	0,86	40	TUB [382-381]	33,2	0,429	0,107 (Le)	0,00175	0,6591
N381	0,716	0,86	40	TUB [381-380]	33,2	0,454	0,114 (Le)	0,00185	0,6572
N380	0,716	0,86	40	TUB [380-379]	33,2	3,539	0,885 (Le)	0,01440	0,6428
N379	0,716	0,86	40	TUB [379-375]	33,2	2,443	0,611 (Le)	0,00994	0,6329
N375	0,927	0,71	50	TUB [375-371]	18,0	2,443	0,611 (Le)	0,00537	0,6275
N371	1,126	0,86	50	TUB [371-370]	25,3	27,866	6,966 (Le)	0,08628	0,5412
N370	1,126	0,86	50	TUB [370-369]	25,3	2,200	0,550 (Le)	0,00681	0,5344
N369	1,126	0,86	50	TUB [369-365]	25,3	2,436	0,609 (Le)	0,00754	0,5269
N365	1,403	1,07	50	TUB [365-361]	37,3	2,342	0,586 (Le)	0,01071	0,5162
N361	1,657	0,80	63	TUB [361-360]	16,6	5,022	1,255 (Le)	0,01023	0,5059
N360	1,657	0,80	63	TUB [360-359]	16,6	2,715	0,679 (Le)	0,00553	0,5004
N359	1,657	0,80	63	TUB [359-358]	16,6	0,200	0,050 (Le)	0,00041	0,5000
N358	1,657	0,80	63	TUB [358-357]	16,6	0,200	0,050 (Le)	0,00041	0,4996
N357	1,657	-	-	Quirófanos Frío	-	-	-	0,00000	0,4996
N356	1,657	0,80	63	TUB [356-355]	16,6	0,200	0,050 (Le)	0,00041	0,4992
				CIR [355-335]					0,9700

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 1,657 l/s
- Presión requerido: 0,4708 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO QUIROFANO CALOR (CALOR)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				CIR [629-607]					1,0750
N607	0,927	0,71	50	TUB [607-608]	18,0	0,300	0,075 (Le)	0,00066	1,0744
N608	0,927	0,71	50	TUB [608-609]	18,0	5,000	1,250 (Le)	0,01099	1,0634
N609	0,927	0,71	50	TUB [609-610]	18,0	4,922	1,230 (Le)	0,01082	1,0526
N610	0,831	1,00	40	TUB [610-613]	43,2	2,342	0,586 (Le)	0,01239	1,0402
N613	0,718	0,86	40	TUB [613-614]	33,3	2,536	0,634 (Le)	0,01036	1,0298
N614	0,718	0,86	40	TUB [614-615]	33,3	2,839	0,710 (Le)	0,01159	1,0182

N615	0,718	0,86	40	TUB [615-616]	33,3	14,875	3,719 (Le)	0,06075	0,9575
N616	0,718	0,86	40	TUB [616-617]	33,3	2,125	0,531 (Le)	0,00868	0,9488
N617	0,718	0,86	40	TUB [617-618]	33,3	12,691	3,173 (Le)	0,05183	0,8970
N618	0,658	0,79	40	TUB [618-621]	28,7	2,443	0,611 (Le)	0,00857	0,8884
N621	0,589	0,71	40	TUB [621-624]	23,6	2,443	0,611 (Le)	0,00706	0,8813
N624	0,589	0,71	40	TUB [624-625]	23,6	5,875	1,469 (Le)	0,01697	0,8644
N625	0,589	0,71	40	TUB [625-626]	23,6	0,404	0,101 (Le)	0,00117	0,8632
N655	0,589	-	-	UTA PASILLOS QUIROF	-	-	-	0,15010	0,8632
N655	0,589	0,71	40	TUB [655-654]	23,6	0,100	0,025 (Le)	0,00029	0,7128
N654	0,589	0,71	40	TUB [654-653]	23,6	0,454	0,114 (Le)	0,00131	0,7115
N653	0,589	0,71	40	TUB [653-652]	23,6	5,875	1,469 (Le)	0,01697	0,6945
N652	0,589	0,71	40	TUB [652-648]	23,6	2,443	0,611 (Le)	0,00706	0,6875
N648	0,658	0,79	40	TUB [648-644]	28,7	2,443	0,611 (Le)	0,00857	0,6789
N644	0,718	0,86	40	TUB [644-643]	33,3	12,791	3,198 (Le)	0,05224	0,6267
N643	0,718	0,86	40	TUB [643-642]	33,3	2,125	0,531 (Le)	0,00868	0,6180
N642	0,718	0,86	40	TUB [642-641]	33,3	14,875	3,719 (Le)	0,06075	0,5572
N641	0,718	0,86	40	TUB [641-640]	33,3	2,839	0,710 (Le)	0,01159	0,5456
N640	0,718	0,86	40	TUB [640-639]	33,3	2,636	0,659 (Le)	0,01077	0,5349
N639	0,831	1,00	40	TUB [639-635]	43,2	2,342	0,586 (Le)	0,01239	0,5225
N635	0,927	0,71	50	TUB [635-634]	18,0	4,822	1,205 (Le)	0,01060	0,5119
N634	0,927	0,71	50	TUB [634-633]	18,0	5,000	1,250 (Le)	0,01099	0,5009
N633	0,927	0,71	50	TUB [633-632]	18,0	0,400	0,100 (Le)	0,00088	0,5000
N632	0,927	0,71	50	TUB [632-631]	18,0	0,204	0,051 (Le)	0,00045	0,4996
N631	0,927	-	-	Quirófanos Calor	-	-	-	0,00000	0,4996
N630	0,927	0,71	50	TUB [630-629]	18,0	0,204	0,051 (Le)	0,00045	0,4991
				CIR [629-607]					1,0750

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 0,927 l/s
- Presión requerido: 0,5759 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO SEGUNDA (CALOR)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				CIR [905-816]					3,9427
N816	1,839	0,63	75	TUB [816-817]	8,7	7,236	1,809 (Le)	0,00770	3,9350
N817	1,839	0,63	75	TUB [817-818]	8,7	0,250	0,063 (Le)	0,00027	3,9347
N818	1,839	0,63	75	TUB [818-819]	8,7	1,300	0,325 (Le)	0,00138	3,9333
N819	1,839	0,63	75	TUB [819-820]	8,7	1,400	0,350 (Le)	0,00149	3,9318
N820	1,381	0,67	63	TUB [820-841]	12,1	8,938	2,235 (Le)	0,01320	3,9186
N841	1,381	0,51	ø2 1/2"	VCOR [841-842]	-	-	657,000 (Kv)	0,00006	3,9186
N842	1,381	0,67	63	TUB [842-843]	12,1	0,138	0,034 (Le)	0,00020	3,9184
N843	1,143	0,55	63	TUB [843-846]	8,6	1,224	0,306 (Le)	0,00129	3,9171
N846	1,143	0,55	63	TUB [846-847]	8,6	15,400	3,850 (Le)	0,01628	3,9008
N847	0,637	0,49	50	TUB [847-848]	9,3	3,566	0,891 (Le)	0,00406	3,8967
N848	0,610	0,47	50	TUB [848-851]	8,6	0,190	0,048 (Le)	0,00020	3,8965
N851	0,579	0,44	50	TUB [851-853]	7,9	3,460	0,865 (Le)	0,00334	3,8932
N853	0,551	0,42	50	TUB [853-854]	7,2	0,290	0,073 (Le)	0,00026	3,8929
N854	0,521	0,40	50	TUB [854-855]	6,5	3,460	0,865 (Le)	0,00277	3,8902
N855	0,490	0,37	50	TUB [855-858]	5,9	0,290	0,072 (Le)	0,00021	3,8899
N858	0,460	0,35	50	TUB [858-859]	5,3	3,460	0,865 (Le)	0,00223	3,8877
N859	0,429	0,51	40	TUB [859-860]	13,6	0,290	0,072 (Le)	0,00048	3,8872
N860	0,399	0,48	40	TUB [860-861]	11,9	3,460	0,865 (Le)	0,00506	3,8822
N861	0,363	0,43	40	TUB [861-862]	10,1	0,290	0,073 (Le)	0,00036	3,8818
N862	0,332	0,40	40	TUB [862-864]	8,7	3,750	0,938 (Le)	0,00399	3,8778
N864	0,304	0,36	40	TUB [864-866]	7,4	3,713	0,928 (Le)	0,00338	3,8745
N866	0,273	0,33	40	TUB [866-868]	6,2	1,909	0,477 (Le)	0,00145	3,8730
N868	0,239	0,45	32	TUB [868-869]	14,3	0,918	0,230 (Le)	0,00161	3,8714
N869	0,239	0,45	32	TUB [869-870]	14,3	0,250	0,062 (Le)	0,00044	3,8710

N945	0,239	-	-	UT-097	-	-	-	3,29999	3,8710
N945	0,239	0,45	32	TUB [945-944]	14,3	0,050	0,012 (Le)	0,00009	0,5709
N944	0,239	0,45	32	TUB [944-943]	14,3	1,056	0,264 (Le)	0,00185	0,5690
N943	0,273	0,33	40	TUB [943-941]	6,2	1,909	0,477 (Le)	0,00145	0,5676
N941	0,304	0,36	40	TUB [941-939]	7,4	3,713	0,928 (Le)	0,00338	0,5642
N939	0,332	0,40	40	TUB [939-937]	8,7	3,750	0,938 (Le)	0,00399	0,5602
N937	0,363	0,43	40	TUB [937-934]	10,1	0,290	0,073 (Le)	0,00036	0,5599
N934	0,399	0,48	40	TUB [934-933]	11,9	3,460	0,865 (Le)	0,00506	0,5548
N933	0,429	0,51	40	TUB [933-932]	13,6	0,290	0,072 (Le)	0,00048	0,5543
N932	0,460	0,35	50	TUB [932-931]	5,3	3,460	0,865 (Le)	0,00223	0,5521
N931	0,490	0,37	50	TUB [931-928]	5,9	0,290	0,072 (Le)	0,00021	0,5519
N928	0,521	0,40	50	TUB [928-927]	6,5	3,460	0,865 (Le)	0,00277	0,5491
N927	0,551	0,42	50	TUB [927-924]	7,2	0,290	0,073 (Le)	0,00026	0,5489
N924	0,579	0,44	50	TUB [924-923]	7,9	3,460	0,865 (Le)	0,00334	0,5455
N923	0,610	0,47	50	TUB [923-920]	8,6	0,190	0,048 (Le)	0,00020	0,5453
N920	0,637	0,49	50	TUB [920-919]	9,3	3,166	0,792 (Le)	0,00360	0,5417
N919	1,143	0,55	63	TUB [919-918]	8,6	15,400	3,850 (Le)	0,01628	0,5254
N918	1,143	0,55	63	TUB [918-915]	8,6	0,947	0,237 (Le)	0,00100	0,5244
N915	1,381	0,67	63	TUB [915-914]	12,1	0,215	0,054 (Le)	0,00032	0,5241
N914	1,381	0,51	ø2 1/2"	VCOR [914-913]	-	-	657,000 (Kv)	0,00006	0,5241
N913	1,381	0,67	63	TUB [913-912]	12,1	8,838	2,210 (Le)	0,01305	0,5110
N912	1,839	0,63	75	TUB [912-911]	8,7	1,200	0,300 (Le)	0,00128	0,5097
N911	1,839	0,63	75	TUB [911-910]	8,7	1,300	0,325 (Le)	0,00138	0,5083
N910	1,839	0,63	75	TUB [910-909]	8,7	0,400	0,100 (Le)	0,00043	0,5079
N909	1,839	0,63	75	TUB [909-908]	8,7	7,436	1,859 (Le)	0,00792	0,5000
N908	1,839	0,63	75	TUB [908-907]	8,7	0,142	0,035 (Le)	0,00015	0,4999
N907	1,839	-	-	Segunda	-	-	-	0,00000	0,4999
N906	1,839	0,63	75	TUB [906-905]	8,7	0,142	0,035 (Le)	0,00015	0,4997
				CIR [905-816]					3,9427

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 3,570 l/s
- Presión requerido: 3,7557 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO SEGUNDA (FRÍO)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				CIR [905-816]					4,2547
N816	3,570	1,21	75	TUB [816-817]	28,2	7,236	1,809 (Le)	0,02501	4,2297
N817	3,570	1,21	75	TUB [817-818]	28,2	0,250	0,063 (Le)	0,00086	4,2289
N818	3,570	1,21	75	TUB [818-819]	28,2	1,300	0,325 (Le)	0,00449	4,2244
N819	3,570	1,21	75	TUB [819-820]	28,2	1,400	0,350 (Le)	0,00484	4,2195
N820	2,663	1,28	63	TUB [820-841]	38,6	8,938	2,235 (Le)	0,04225	4,1773
N841	2,663	0,97	ø2 1/2"	VCOR [841-842]	-	-	657,000 (Kv)	0,00021	4,1771
N842	2,663	1,28	63	TUB [842-843]	38,6	0,138	0,034 (Le)	0,00065	4,1764
N843	2,258	1,09	63	TUB [843-846]	28,8	1,224	0,306 (Le)	0,00431	4,1721
N846	2,258	1,09	63	TUB [846-847]	28,8	15,400	3,850 (Le)	0,05428	4,1178
N847	1,290	0,99	50	TUB [847-848]	32,2	3,566	0,891 (Le)	0,01405	4,1038
N848	1,229	0,94	50	TUB [848-851]	29,5	0,190	0,048 (Le)	0,00069	4,1031
N851	1,163	0,89	50	TUB [851-853]	26,8	3,460	0,865 (Le)	0,01135	4,0917
N853	1,096	0,84	50	TUB [853-854]	24,1	0,290	0,073 (Le)	0,00086	4,0909
N854	1,031	0,79	50	TUB [854-855]	21,6	3,460	0,865 (Le)	0,00917	4,0817
N855	0,958	0,73	50	TUB [855-858]	19,0	0,290	0,072 (Le)	0,00068	4,0810
N858	0,892	0,68	50	TUB [858-859]	16,8	3,460	0,865 (Le)	0,00711	4,0739
N859	0,819	0,98	40	TUB [859-860]	42,1	0,290	0,072 (Le)	0,00149	4,0724
N860	0,754	0,90	40	TUB [860-861]	36,3	3,460	0,865 (Le)	0,01540	4,0570
N861	0,675	0,81	40	TUB [861-862]	29,9	0,290	0,073 (Le)	0,00106	4,0559
N862	0,609	0,73	40	TUB [862-864]	25,0	3,750	0,938 (Le)	0,01148	4,0445
N864	0,546	0,65	40	TUB [864-866]	20,6	3,713	0,928 (Le)	0,00938	4,0351

N866	0,475	0,57	40	TUB [866-868]	16,2	1,909	0,477 (Le)	0,00378	4,0313
N868	0,405	0,76	32	TUB [868-869]	35,8	0,918	0,230 (Le)	0,00403	4,0273
N869	0,405	0,76	32	TUB [869-870]	35,8	0,250	0,062 (Le)	0,00110	4,0262
N945	0,405	-	-	UT-097	-	-	-	3,30005	4,0262
N945	0,405	0,76	32	TUB [945-944]	35,8	0,050	0,012 (Le)	0,00022	0,7259
N944	0,405	0,76	32	TUB [944-943]	35,8	1,056	0,264 (Le)	0,00464	0,7213
N943	0,475	0,57	40	TUB [943-941]	16,2	1,909	0,477 (Le)	0,00378	0,7175
N941	0,546	0,65	40	TUB [941-939]	20,6	3,713	0,928 (Le)	0,00938	0,7081
N939	0,609	0,73	40	TUB [939-937]	25,0	3,750	0,938 (Le)	0,01148	0,6966
N937	0,675	0,81	40	TUB [937-934]	29,9	0,290	0,073 (Le)	0,00106	0,6956
N934	0,754	0,90	40	TUB [934-933]	36,3	3,460	0,865 (Le)	0,01540	0,6802
N933	0,819	0,98	40	TUB [933-932]	42,1	0,290	0,072 (Le)	0,00149	0,6787
N932	0,892	0,68	50	TUB [932-931]	16,8	3,460	0,865 (Le)	0,00711	0,6716
N931	0,958	0,73	50	TUB [931-928]	19,0	0,290	0,072 (Le)	0,00068	0,6709
N928	1,031	0,79	50	TUB [928-927]	21,6	3,460	0,865 (Le)	0,00917	0,6617
N927	1,096	0,84	50	TUB [927-924]	24,1	0,290	0,073 (Le)	0,00086	0,6609
N924	1,163	0,89	50	TUB [924-923]	26,8	3,460	0,865 (Le)	0,01135	0,6495
N923	1,229	0,94	50	TUB [923-920]	29,5	0,190	0,048 (Le)	0,00069	0,6488
N920	1,290	0,99	50	TUB [920-919]	32,2	3,166	0,792 (Le)	0,01248	0,6364
N919	2,258	1,09	63	TUB [919-918]	28,8	15,400	3,850 (Le)	0,05428	0,5821
N918	2,258	1,09	63	TUB [918-915]	28,8	0,947	0,237 (Le)	0,00334	0,5787
N915	2,663	1,28	63	TUB [915-914]	38,6	0,215	0,054 (Le)	0,00102	0,5777
N914	2,663	0,97	ø2 1/2"	VCOR [914-913]	-	-	657,000 (Kv)	0,00021	0,5775
N913	2,663	1,28	63	TUB [913-912]	38,6	8,838	2,210 (Le)	0,04178	0,5357
N912	3,570	1,21	75	TUB [912-911]	28,2	1,200	0,300 (Le)	0,00415	0,5316
N911	3,570	1,21	75	TUB [911-910]	28,2	1,300	0,325 (Le)	0,00449	0,5271
N910	3,570	1,21	75	TUB [910-909]	28,2	0,400	0,100 (Le)	0,00138	0,5257
N909	3,570	1,21	75	TUB [909-908]	28,2	7,436	1,859 (Le)	0,02570	0,5000
N908	3,570	1,21	75	TUB [908-907]	28,2	0,142	0,035 (Le)	0,00049	0,4995
N907	3,570	-	-	Segunda	-	-	-	0,00000	0,4995
N906	3,570	1,21	75	TUB [906-905]	28,2	0,142	0,035 (Le)	0,00049	0,4990
				CIR [905-816]					4,2547

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 3,570 l/s
- Presión requerido: 3,7557 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO PRIMERA NORTE (CALOR)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Primera norte					3,9194
N659	1,479	0,50	75	TUB [659-660]	5,9	0,100	0,025 (Le)	0,00007	3,9193
N660	1,479	0,50	75	TUB [660-661]	5,9	2,450	0,612 (Le)	0,00178	3,9176
N661	1,479	0,50	75	TUB [661-662]	5,9	5,521	1,380 (Le)	0,00400	3,9136
N662	1,479	0,50	75	TUB [662-663]	5,9	0,292	0,073 (Le)	0,00021	3,9133
N663	1,479	0,50	75	TUB [663-664]	5,9	0,250	0,063 (Le)	0,00018	3,9132
N664	1,479	0,50	75	TUB [664-665]	5,9	0,600	0,150 (Le)	0,00043	3,9127
N665	1,479	0,50	75	TUB [665-666]	5,9	0,900	0,225 (Le)	0,00065	3,9121
N666	1,479	0,50	75	TUB [666-667]	5,9	9,700	2,425 (Le)	0,00703	3,9050
N667	1,479	0,50	75	TUB [667-668]	5,9	5,200	1,300 (Le)	0,00377	3,9013
N668	1,479	0,50	75	TUB [668-669]	5,9	2,900	0,725 (Le)	0,00210	3,8992
N669	1,479	0,50	75	TUB [669-670]	5,9	3,600	0,900 (Le)	0,00261	3,8966
N670	1,479	0,50	75	TUB [670-671]	5,9	1,300	0,325 (Le)	0,00094	3,8956
N671	1,479	0,50	75	TUB [671-672]	5,9	3,800	0,950 (Le)	0,00275	3,8929
N672	1,479	0,50	75	TUB [672-673]	5,9	0,100	0,025 (Le)	0,00007	3,8928
N673	1,479	0,36	ø3"	VCOR [673-674]	-	-	998,000 (Kv)	0,00003	3,8928
N674	1,479	0,50	75	TUB [674-675]	5,9	7,820	1,955 (Le)	0,00567	3,8871
N675	1,377	0,66	63	TUB [675-677]	12,0	2,280	0,570 (Le)	0,00335	3,8837
N677	0,644	0,49	50	TUB [677-710]	9,5	1,661	0,415 (Le)	0,00193	3,8818

N710	0,613	0,47	50	TUB [710-713]	8,7	0,594	0,149 (Le)	0,00063	3,8812
N713	0,582	0,44	50	TUB [713-715]	7,9	3,156	0,789 (Le)	0,00307	3,8781
N715	0,552	0,42	50	TUB [715-718]	7,2	0,494	0,124 (Le)	0,00044	3,8777
N718	0,531	0,41	50	TUB [718-720]	6,8	3,750	0,938 (Le)	0,00311	3,8746
N720	0,506	0,39	50	TUB [720-722]	6,2	1,210	0,303 (Le)	0,00092	3,8737
N722	0,468	0,36	50	TUB [722-724]	5,4	2,540	0,635 (Le)	0,00169	3,8720
N724	0,444	0,53	40	TUB [724-726]	14,4	3,750	0,937 (Le)	0,00660	3,8654
N726	0,415	0,50	40	TUB [726-728]	12,8	1,298	0,325 (Le)	0,00203	3,8633
N728	0,295	0,35	40	TUB [728-729]	7,0	3,621	0,905 (Le)	0,00313	3,8602
N729	0,295	0,35	40	TUB [729-730]	7,0	0,283	0,071 (Le)	0,00024	3,8600
N810	0,295	-	-	UT-101	-	-	-	3,30001	3,8600
N810	0,295	0,35	40	TUB [810-809]	7,0	0,400	0,100 (Le)	0,00035	0,5596
N809	0,295	0,35	40	TUB [809-808]	7,0	3,933	0,983 (Le)	0,00340	0,5562
N808	0,415	0,50	40	TUB [808-806]	12,8	1,294	0,323 (Le)	0,00202	0,5542
N806	0,444	0,53	40	TUB [806-804]	14,4	3,750	0,937 (Le)	0,00660	0,5476
N804	0,468	0,36	50	TUB [804-802]	5,4	2,545	0,636 (Le)	0,00170	0,5459
N802	0,506	0,39	50	TUB [802-800]	6,2	1,205	0,301 (Le)	0,00092	0,5450
N800	0,531	0,41	50	TUB [800-798]	6,8	3,750	0,937 (Le)	0,00311	0,5419
N798	0,552	0,42	50	TUB [798-795]	7,2	0,496	0,124 (Le)	0,00044	0,5414
N795	0,582	0,44	50	TUB [795-793]	7,9	3,154	0,788 (Le)	0,00306	0,5384
N793	0,613	0,47	50	TUB [793-790]	8,7	0,596	0,149 (Le)	0,00063	0,5377
N790	0,644	0,49	50	TUB [790-757]	9,5	2,061	0,515 (Le)	0,00239	0,5353
N757	1,377	0,66	63	TUB [757-755]	12,0	1,980	0,495 (Le)	0,00291	0,5324
N755	1,479	0,50	75	TUB [755-754]	5,9	7,920	1,980 (Le)	0,00574	0,5267
N754	1,479	0,36	ø3"	VCOR [754-753]	-	-	998,000 (Kv)	0,00003	0,5267
N753	1,479	0,50	75	TUB [753-752]	5,9	0,200	0,050 (Le)	0,00014	0,5265
N752	1,479	0,50	75	TUB [752-751]	5,9	3,600	0,900 (Le)	0,00261	0,5239
N751	1,479	0,50	75	TUB [751-750]	5,9	1,300	0,325 (Le)	0,00094	0,5230
N750	1,479	0,50	75	TUB [750-749]	5,9	3,600	0,900 (Le)	0,00261	0,5203
N749	1,479	0,50	75	TUB [749-748]	5,9	3,000	0,750 (Le)	0,00217	0,5182
N748	1,479	0,50	75	TUB [748-747]	5,9	5,200	1,300 (Le)	0,00377	0,5144
N747	1,479	0,50	75	TUB [747-746]	5,9	9,500	2,375 (Le)	0,00689	0,5075
N746	1,479	0,50	75	TUB [746-745]	5,9	0,800	0,200 (Le)	0,00058	0,5069
N745	1,479	0,50	75	TUB [745-744]	5,9	0,600	0,150 (Le)	0,00043	0,5065
N744	1,479	0,50	75	TUB [744-743]	5,9	0,400	0,100 (Le)	0,00029	0,5062
N743	1,479	0,50	75	TUB [743-742]	5,9	0,292	0,073 (Le)	0,00021	0,5060
N742	1,479	0,50	75	TUB [742-741]	5,9	5,621	1,405 (Le)	0,00407	0,5019
N741	1,479	0,50	75	TUB [741-740]	5,9	2,450	0,612 (Le)	0,00178	0,5002
N740	1,479	0,50	75	TUB [740-739]	5,9	0,200	0,050 (Le)	0,00014	0,5000
N739	1,479	0,50	75	TUB [739-738]	5,9	0,100	0,025 (Le)	0,00007	0,4999
N738	1,479	-	-	Primera Norte	-	-	-	0,00000	0,4999
N737	1,479	0,50	75	TUB [737-736]	5,9	0,100	0,025 (Le)	0,00007	0,4999
				Primera norte					3,9194

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 3,077 l/s
- Presión requerido: 3,6942 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO PRIMERA NORTE (FRÍO)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Primera norte					4,1937
N659	3,077	1,05	75	TUB [659-660]	21,7	0,100	0,025 (Le)	0,00027	4,1934
N660	3,077	1,05	75	TUB [660-661]	21,7	2,450	0,612 (Le)	0,00650	4,1869
N661	3,077	1,05	75	TUB [661-662]	21,7	5,521	1,380 (Le)	0,01464	4,1723
N662	3,077	1,05	75	TUB [662-663]	21,7	0,292	0,073 (Le)	0,00077	4,1715
N663	3,077	1,05	75	TUB [663-664]	21,7	0,250	0,063 (Le)	0,00066	4,1709
N664	3,077	1,05	75	TUB [664-665]	21,7	0,600	0,150 (Le)	0,00159	4,1693
N665	3,077	1,05	75	TUB [665-666]	21,7	0,900	0,225 (Le)	0,00239	4,1669

N666	3,077	1,05	75	TUB [666-667]	21,7	9,700	2,425 (Le)	0,02573	4,1412
N667	3,077	1,05	75	TUB [667-668]	21,7	5,200	1,300 (Le)	0,01379	4,1274
N668	3,077	1,05	75	TUB [668-669]	21,7	2,900	0,725 (Le)	0,00769	4,1197
N669	3,077	1,05	75	TUB [669-670]	21,7	3,600	0,900 (Le)	0,00955	4,1101
N670	3,077	1,05	75	TUB [670-671]	21,7	1,300	0,325 (Le)	0,00345	4,1067
N671	3,077	1,05	75	TUB [671-672]	21,7	3,800	0,950 (Le)	0,01008	4,0966
N672	3,077	1,05	75	TUB [672-673]	21,7	0,100	0,025 (Le)	0,00027	4,0963
N673	3,077	0,76	ø3"	VCOR [673-674]	-	-	998,000 (Kv)	0,00012	4,0962
N674	3,077	1,05	75	TUB [674-675]	21,7	7,820	1,955 (Le)	0,02074	4,0755
N675	2,660	1,28	63	TUB [675-677]	38,5	2,280	0,570 (Le)	0,01076	4,0647
N677	1,242	0,95	50	TUB [677-710]	30,1	1,661	0,415 (Le)	0,00612	4,0586
N710	1,176	0,90	50	TUB [710-713]	27,3	0,594	0,149 (Le)	0,00199	4,0566
N713	1,112	0,85	50	TUB [713-715]	24,7	3,156	0,789 (Le)	0,00956	4,0470
N715	1,051	0,80	50	TUB [715-718]	22,4	0,494	0,124 (Le)	0,00136	4,0457
N718	0,988	0,76	50	TUB [718-720]	20,1	3,750	0,938 (Le)	0,00922	4,0365
N720	0,919	0,70	50	TUB [720-722]	17,7	1,210	0,303 (Le)	0,00262	4,0338
N722	0,851	0,65	50	TUB [722-724]	15,5	2,540	0,635 (Le)	0,00481	4,0290
N724	0,782	0,94	40	TUB [724-726]	38,8	3,750	0,937 (Le)	0,01780	4,0112
N726	0,707	0,85	40	TUB [726-728]	32,5	1,298	0,325 (Le)	0,00517	4,0061
N728	0,501	0,60	40	TUB [728-729]	17,8	3,621	0,905 (Le)	0,00787	3,9982
N729	0,501	0,60	40	TUB [729-730]	17,8	0,283	0,071 (Le)	0,00062	3,9976
N810	0,501	-	-	UT-101	-	-	-	3,30008	3,9976
N810	0,501	0,60	40	TUB [810-809]	17,8	0,400	0,100 (Le)	0,00087	0,6966
N809	0,501	0,60	40	TUB [809-808]	17,8	3,933	0,983 (Le)	0,00855	0,6881
N808	0,707	0,85	40	TUB [808-806]	32,5	1,294	0,323 (Le)	0,00515	0,6829
N806	0,782	0,94	40	TUB [806-804]	38,8	3,750	0,937 (Le)	0,01780	0,6651
N804	0,851	0,65	50	TUB [804-802]	15,5	2,545	0,636 (Le)	0,00482	0,6603
N802	0,919	0,70	50	TUB [802-800]	17,7	1,205	0,301 (Le)	0,00261	0,6577
N800	0,988	0,76	50	TUB [800-798]	20,1	3,750	0,937 (Le)	0,00922	0,6485
N798	1,051	0,80	50	TUB [798-795]	22,4	0,496	0,124 (Le)	0,00136	0,6471
N795	1,112	0,85	50	TUB [795-793]	24,7	3,154	0,788 (Le)	0,00955	0,6376
N793	1,176	0,90	50	TUB [793-790]	27,3	0,596	0,149 (Le)	0,00199	0,6356
N790	1,242	0,95	50	TUB [790-757]	30,1	2,061	0,515 (Le)	0,00759	0,6280
N757	2,660	1,28	63	TUB [757-755]	38,5	1,980	0,495 (Le)	0,00934	0,6186
N755	3,077	1,05	75	TUB [755-754]	21,7	7,920	1,980 (Le)	0,02101	0,5976
N754	3,077	0,76	ø3"	VCOR [754-753]	-	-	998,000 (Kv)	0,00012	0,5975
N753	3,077	1,05	75	TUB [753-752]	21,7	0,200	0,050 (Le)	0,00053	0,5970
N752	3,077	1,05	75	TUB [752-751]	21,7	3,600	0,900 (Le)	0,00955	0,5874
N751	3,077	1,05	75	TUB [751-750]	21,7	1,300	0,325 (Le)	0,00345	0,5840
N750	3,077	1,05	75	TUB [750-749]	21,7	3,600	0,900 (Le)	0,00955	0,5744
N749	3,077	1,05	75	TUB [749-748]	21,7	3,000	0,750 (Le)	0,00796	0,5665
N748	3,077	1,05	75	TUB [748-747]	21,7	5,200	1,300 (Le)	0,01379	0,5527
N747	3,077	1,05	75	TUB [747-746]	21,7	9,500	2,375 (Le)	0,02520	0,5275
N746	3,077	1,05	75	TUB [746-745]	21,7	0,800	0,200 (Le)	0,00212	0,5254
N745	3,077	1,05	75	TUB [745-744]	21,7	0,600	0,150 (Le)	0,00159	0,5238
N744	3,077	1,05	75	TUB [744-743]	21,7	0,400	0,100 (Le)	0,00106	0,5227
N743	3,077	1,05	75	TUB [743-742]	21,7	0,292	0,073 (Le)	0,00077	0,5219
N742	3,077	1,05	75	TUB [742-741]	21,7	5,621	1,405 (Le)	0,01491	0,5070
N741	3,077	1,05	75	TUB [741-740]	21,7	2,450	0,612 (Le)	0,00650	0,5005
N740	3,077	1,05	75	TUB [740-739]	21,7	0,200	0,050 (Le)	0,00053	0,5000
N739	3,077	1,05	75	TUB [739-738]	21,7	0,100	0,025 (Le)	0,00027	0,4997
N738	3,077	-	-	Primera Norte	-	-	-	0,00000	0,4997
N737	3,077	1,05	75	TUB [737-736]	21,7	0,100	0,025 (Le)	0,00027	0,4995
				Primera norte					4,1937

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 3,077 l/s
- Presión requerido: 3,6942 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO PRIMERA SUR (CALOR)

Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Primera sur					3,9776
N164	1,267	0,61	63	TUB [164-165]	10,4	0,300	0,075 (Le)	0,00038	3,9772
N165	1,267	0,61	63	TUB [165-166]	10,4	5,750	1,437 (Le)	0,00729	3,9699
N166	1,267	0,61	63	TUB [166-167]	10,4	5,522	1,380 (Le)	0,00700	3,9629
N167	1,267	0,61	63	TUB [167-168]	10,4	0,442	0,110 (Le)	0,00056	3,9624
N168	1,267	0,61	63	TUB [168-169]	10,4	0,250	0,063 (Le)	0,00032	3,9621
N169	1,267	0,61	63	TUB [169-170]	10,4	0,600	0,150 (Le)	0,00076	3,9613
N170	1,267	0,61	63	TUB [170-171]	10,4	0,700	0,175 (Le)	0,00089	3,9604
N171	1,267	0,61	63	TUB [171-172]	10,4	9,300	2,325 (Le)	0,01179	3,9486
N172	1,267	0,61	63	TUB [172-173]	10,4	5,200	1,300 (Le)	0,00659	3,9420
N173	1,267	0,61	63	TUB [173-174]	10,4	3,100	0,775 (Le)	0,00393	3,9381
N174	1,267	0,61	63	TUB [174-175]	10,4	3,600	0,900 (Le)	0,00457	3,9335
N175	1,267	0,61	63	TUB [175-176]	10,4	1,300	0,325 (Le)	0,00165	3,9319
N176	1,267	0,61	63	TUB [176-177]	10,4	3,800	0,950 (Le)	0,00482	3,9270
N177	1,267	0,61	63	TUB [177-178]	10,4	0,400	0,100 (Le)	0,00051	3,9265
N178	1,267	0,46	ø2 1/2"	VCOR [178-179]	-	-	657,000 (Kv)	0,00005	3,9265
N179	1,267	0,61	63	TUB [179-180]	10,4	8,800	2,200 (Le)	0,01116	3,9153
N180	0,667	0,51	50	TUB [180-181]	10,1	2,165	0,541 (Le)	0,00267	3,9127
N181	0,635	0,49	50	TUB [181-184]	9,2	0,190	0,048 (Le)	0,00022	3,9124
N184	0,607	0,46	50	TUB [184-186]	8,5	3,460	0,865 (Le)	0,00362	3,9088
N186	0,585	0,45	50	TUB [186-189]	8,0	0,290	0,073 (Le)	0,00028	3,9085
N189	0,561	0,43	50	TUB [189-191]	7,4	3,460	0,865 (Le)	0,00315	3,9054
N191	0,536	0,41	50	TUB [191-194]	6,9	0,290	0,072 (Le)	0,00024	3,9051
N194	0,511	0,39	50	TUB [194-196]	6,3	3,460	0,865 (Le)	0,00269	3,9025
N196	0,484	0,37	50	TUB [196-199]	5,8	0,290	0,072 (Le)	0,00020	3,9023
N199	0,460	0,35	50	TUB [199-201]	5,3	3,460	0,865 (Le)	0,00223	3,9000
N201	0,428	0,33	50	TUB [201-204]	4,6	0,290	0,073 (Le)	0,00017	3,8999
N204	0,396	0,47	40	TUB [204-206]	11,8	3,750	0,938 (Le)	0,00541	3,8945
N206	0,373	0,45	40	TUB [206-208]	10,6	3,560	0,890 (Le)	0,00462	3,8898
N208	0,294	0,35	40	TUB [208-209]	7,0	0,913	0,228 (Le)	0,00078	3,8890
N209	0,266	0,32	40	TUB [209-210]	5,9	0,101	0,025 (Le)	0,00007	3,8890
N323	0,266	-	-	UT-102	-	-	-	3,30000	3,8890
N323	0,266	0,32	40	TUB [323-322]	5,9	0,362	0,090 (Le)	0,00026	0,5887
N322	0,294	0,35	40	TUB [322-321]	7,0	1,013	0,253 (Le)	0,00087	0,5878
N321	0,373	0,45	40	TUB [321-319]	10,6	3,560	0,890 (Le)	0,00462	0,5832
N319	0,396	0,47	40	TUB [319-317]	11,8	3,750	0,938 (Le)	0,00541	0,5778
N317	0,428	0,33	50	TUB [317-314]	4,6	0,290	0,073 (Le)	0,00017	0,5777
N314	0,460	0,35	50	TUB [314-312]	5,3	3,460	0,865 (Le)	0,00223	0,5754
N312	0,484	0,37	50	TUB [312-309]	5,8	0,290	0,072 (Le)	0,00020	0,5752
N309	0,511	0,39	50	TUB [309-307]	6,3	3,460	0,865 (Le)	0,00269	0,5725
N307	0,536	0,41	50	TUB [307-304]	6,9	0,290	0,072 (Le)	0,00024	0,5723
N304	0,561	0,43	50	TUB [304-302]	7,4	3,460	0,865 (Le)	0,00315	0,5691
N302	0,585	0,45	50	TUB [302-299]	8,0	0,290	0,073 (Le)	0,00028	0,5688
N299	0,607	0,46	50	TUB [299-297]	8,5	3,460	0,865 (Le)	0,00362	0,5652
N297	0,635	0,49	50	TUB [297-294]	9,2	0,190	0,048 (Le)	0,00022	0,5650
N294	0,667	0,51	50	TUB [294-267]	10,1	2,165	0,541 (Le)	0,00267	0,5623
N267	1,267	0,61	63	TUB [267-266]	10,4	9,000	2,250 (Le)	0,01141	0,5509
N266	1,267	0,46	ø2 1/2"	VCOR [266-265]	-	-	657,000 (Kv)	0,00005	0,5509
N265	1,267	0,61	63	TUB [265-264]	10,4	0,300	0,075 (Le)	0,00038	0,5505
N264	1,267	0,61	63	TUB [264-263]	10,4	3,600	0,900 (Le)	0,00457	0,5459
N263	1,267	0,61	63	TUB [263-262]	10,4	1,300	0,325 (Le)	0,00165	0,5443
N262	1,267	0,61	63	TUB [262-261]	10,4	3,600	0,900 (Le)	0,00457	0,5397
N261	1,267	0,61	63	TUB [261-260]	10,4	3,200	0,800 (Le)	0,00406	0,5357
N260	1,267	0,61	63	TUB [260-259]	10,4	5,200	1,300 (Le)	0,00659	0,5291
N259	1,267	0,61	63	TUB [259-258]	10,4	9,100	2,275 (Le)	0,01154	0,5175
N258	1,267	0,61	63	TUB [258-257]	10,4	0,600	0,150 (Le)	0,00076	0,5168
N257	1,267	0,61	63	TUB [257-256]	10,4	0,600	0,150 (Le)	0,00076	0,5160
N256	1,267	0,61	63	TUB [256-255]	10,4	0,400	0,100 (Le)	0,00051	0,5155
N255	1,267	0,61	63	TUB [255-254]	10,4	0,442	0,110 (Le)	0,00056	0,5149
N254	1,267	0,61	63	TUB [254-253]	10,4	5,621	1,405 (Le)	0,00713	0,5078

N253	1,267	0,61	63	TUB [253-252]	10,4	5,750	1,438 (Le)	0,00729	0,5005
N252	1,267	0,61	63	TUB [252-251]	10,4	0,400	0,100 (Le)	0,00051	0,5000
N251	1,267	0,61	63	TUB [251-250]	10,4	0,100	0,025 (Le)	0,00013	0,4999
N250	1,267	-	-	Primera Sur	-	-	-	0,00000	0,4999
N249	1,267	0,61	63	TUB [249-248]	10,4	0,100	0,025 (Le)	0,00013	0,4998
				Primera sur					3,9776

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 2,571 l/s
- Presión requerido: 3,9317 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO PRIMERA SUR (FRÍO)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Primera sur					4,4308
N164	2,571	1,24	63	TUB [164-165]	36,3	0,300	0,075 (Le)	0,00133	4,4295
N165	2,571	1,24	63	TUB [165-166]	36,3	5,750	1,437 (Le)	0,02554	4,4040
N166	2,571	1,24	63	TUB [166-167]	36,3	5,522	1,380 (Le)	0,02453	4,3794
N167	2,571	1,24	63	TUB [167-168]	36,3	0,442	0,110 (Le)	0,00196	4,3775
N168	2,571	1,24	63	TUB [168-169]	36,3	0,250	0,063 (Le)	0,00111	4,3764
N169	2,571	1,24	63	TUB [169-170]	36,3	0,600	0,150 (Le)	0,00267	4,3737
N170	2,571	1,24	63	TUB [170-171]	36,3	0,700	0,175 (Le)	0,00311	4,3706
N171	2,571	1,24	63	TUB [171-172]	36,3	9,300	2,325 (Le)	0,04131	4,3293
N172	2,571	1,24	63	TUB [172-173]	36,3	5,200	1,300 (Le)	0,02310	4,3062
N173	2,571	1,24	63	TUB [173-174]	36,3	3,100	0,775 (Le)	0,01377	4,2924
N174	2,571	1,24	63	TUB [174-175]	36,3	3,600	0,900 (Le)	0,01599	4,2764
N175	2,571	1,24	63	TUB [175-176]	36,3	1,300	0,325 (Le)	0,00577	4,2707
N176	2,571	1,24	63	TUB [176-177]	36,3	3,800	0,950 (Le)	0,01688	4,2538
N177	2,571	1,24	63	TUB [177-178]	36,3	0,400	0,100 (Le)	0,00178	4,2520
N178	2,571	0,94	ø2 1/2"	VCOR [178-179]	-	-	657,000 (Kv)	0,00020	4,2518
N179	2,571	1,24	63	TUB [179-180]	36,3	8,800	2,200 (Le)	0,03909	4,2127
N180	1,488	1,14	50	TUB [180-181]	41,4	2,165	0,541 (Le)	0,01098	4,2017
N181	1,422	1,09	50	TUB [181-184]	38,2	0,190	0,048 (Le)	0,00089	4,2008
N184	1,353	1,04	50	TUB [184-186]	35,0	3,460	0,865 (Le)	0,01484	4,1860
N186	1,287	0,98	50	TUB [186-189]	32,0	0,290	0,073 (Le)	0,00114	4,1849
N189	1,220	0,93	50	TUB [189-191]	29,1	3,460	0,865 (Le)	0,01235	4,1725
N191	1,148	0,88	50	TUB [191-194]	26,2	0,290	0,072 (Le)	0,00093	4,1716
N194	1,084	0,83	50	TUB [194-196]	23,6	3,460	0,865 (Le)	0,01002	4,1616
N196	1,011	0,77	50	TUB [196-199]	20,9	0,290	0,072 (Le)	0,00074	4,1608
N199	0,947	0,72	50	TUB [199-201]	18,6	3,460	0,865 (Le)	0,00790	4,1529
N201	0,869	0,66	50	TUB [201-204]	16,0	0,290	0,073 (Le)	0,00057	4,1524
N204	0,803	0,96	40	TUB [204-206]	40,6	3,750	0,938 (Le)	0,01865	4,1337
N206	0,741	0,89	40	TUB [206-208]	35,2	3,560	0,890 (Le)	0,01537	4,1184
N208	0,534	0,64	40	TUB [208-209]	19,8	0,913	0,228 (Le)	0,00222	4,1161
N209	0,467	0,56	40	TUB [209-210]	15,7	0,101	0,025 (Le)	0,00019	4,1159
N323	0,467	-	-	UT-102	-	-	-	3,30007	4,1159
N323	0,467	0,56	40	TUB [323-322]	15,7	0,362	0,090 (Le)	0,00069	0,8152
N322	0,534	0,64	40	TUB [322-321]	19,8	1,013	0,253 (Le)	0,00246	0,8127
N321	0,741	0,89	40	TUB [321-319]	35,2	3,560	0,890 (Le)	0,01537	0,7974
N319	0,803	0,96	40	TUB [319-317]	40,6	3,750	0,938 (Le)	0,01865	0,7787
N317	0,869	0,66	50	TUB [317-314]	16,0	0,290	0,073 (Le)	0,00057	0,7781
N314	0,947	0,72	50	TUB [314-312]	18,6	3,460	0,865 (Le)	0,00790	0,7702
N312	1,011	0,77	50	TUB [312-309]	20,9	0,290	0,072 (Le)	0,00074	0,7695
N309	1,084	0,83	50	TUB [309-307]	23,6	3,460	0,865 (Le)	0,01002	0,7595
N307	1,148	0,88	50	TUB [307-304]	26,2	0,290	0,072 (Le)	0,00093	0,7585
N304	1,220	0,93	50	TUB [304-302]	29,1	3,460	0,865 (Le)	0,01235	0,7462
N302	1,287	0,98	50	TUB [302-299]	32,0	0,290	0,073 (Le)	0,00114	0,7451
N299	1,353	1,04	50	TUB [299-297]	35,0	3,460	0,865 (Le)	0,01484	0,7302
N297	1,422	1,09	50	TUB [297-294]	38,2	0,190	0,048 (Le)	0,00089	0,7293

N294	1,488	1,14	50	TUB [294-267]	41,4	2,165	0,541 (Le)	0,01098	0,7184
N267	2,571	1,24	63	TUB [267-266]	36,3	9,000	2,250 (Le)	0,03998	0,6784
N266	2,571	0,94	ø2 1/2"	VCOR [266-265]	-	-	657,000 (Kv)	0,00020	0,6782
N265	2,571	1,24	63	TUB [265-264]	36,3	0,300	0,075 (Le)	0,00133	0,6768
N264	2,571	1,24	63	TUB [264-263]	36,3	3,600	0,900 (Le)	0,01599	0,6609
N263	2,571	1,24	63	TUB [263-262]	36,3	1,300	0,325 (Le)	0,00577	0,6551
N262	2,571	1,24	63	TUB [262-261]	36,3	3,600	0,900 (Le)	0,01599	0,6391
N261	2,571	1,24	63	TUB [261-260]	36,3	3,200	0,800 (Le)	0,01421	0,6249
N260	2,571	1,24	63	TUB [260-259]	36,3	5,200	1,300 (Le)	0,02310	0,6018
N259	2,571	1,24	63	TUB [259-258]	36,3	9,100	2,275 (Le)	0,04042	0,5614
N258	2,571	1,24	63	TUB [258-257]	36,3	0,600	0,150 (Le)	0,00267	0,5587
N257	2,571	1,24	63	TUB [257-256]	36,3	0,600	0,150 (Le)	0,00267	0,5560
N256	2,571	1,24	63	TUB [256-255]	36,3	0,400	0,100 (Le)	0,00178	0,5543
N255	2,571	1,24	63	TUB [255-254]	36,3	0,442	0,110 (Le)	0,00196	0,5523
N254	2,571	1,24	63	TUB [254-253]	36,3	5,621	1,405 (Le)	0,02497	0,5273
N253	2,571	1,24	63	TUB [253-252]	36,3	5,750	1,438 (Le)	0,02554	0,5018
N252	2,571	1,24	63	TUB [252-251]	36,3	0,400	0,100 (Le)	0,00178	0,5000
N251	2,571	1,24	63	TUB [251-250]	36,3	0,100	0,025 (Le)	0,00044	0,4996
N250	2,571	-	-	Primera Sur	-	-	-	0,00000	0,4996
N249	2,571	1,24	63	TUB [249-248]	36,3	0,100	0,025 (Le)	0,00044	0,4991
				Primera sur					4,4308

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 2,571 l/s
- Presión requerido: 3,9317 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO SOTANO (CALOR)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Sotano					3,8571
N997	0,810	0,39	63	TUB [997-998]	4,7	0,300	0,075 (Le)	0,00017	3,8570
N998	0,810	0,39	63	TUB [998-999]	4,7	6,050	1,512 (Le)	0,00350	3,8535
N999	0,810	0,39	63	TUB [999-1000]	4,7	3,920	0,980 (Le)	0,00227	3,8512
N1000	0,810	0,39	63	TUB [1000-1001]	4,7	0,892	0,223 (Le)	0,00052	3,8507
N1001	0,810	0,39	63	TUB [1001-1002]	4,7	0,250	0,063 (Le)	0,00014	3,8505
N1002	0,810	0,39	63	TUB [1002-1003]	4,7	0,600	0,150 (Le)	0,00035	3,8502
N1003	0,810	0,39	63	TUB [1003-1004]	4,7	0,100	0,025 (Le)	0,00006	3,8501
N1004	0,810	0,39	63	TUB [1004-1005]	4,7	8,100	2,025 (Le)	0,00468	3,8455
N1005	0,810	0,39	63	TUB [1005-1006]	4,7	5,200	1,300 (Le)	0,00300	3,8425
N1006	0,810	0,39	63	TUB [1006-1007]	4,7	3,700	0,925 (Le)	0,00214	3,8403
N1007	0,810	0,39	63	TUB [1007-1008]	4,7	3,600	0,900 (Le)	0,00208	3,8382
N1008	0,810	0,39	63	TUB [1008-1009]	4,7	4,200	1,050 (Le)	0,00243	3,8358
N1009	0,810	0,39	63	TUB [1009-1010]	4,7	4,200	1,050 (Le)	0,00243	3,8334
N1010	0,810	0,39	63	TUB [1010-1011]	4,7	1,000	0,250 (Le)	0,00058	3,8328
N1011	0,810	0,39	63	TUB [1011-1012]	4,7	0,900	0,225 (Le)	0,00052	3,8323
N1012	0,810	0,39	63	TUB [1012-1013]	4,7	5,700	1,425 (Le)	0,00329	3,8290
N1013	0,357	0,43	40	TUB [1013-1014]	9,8	0,300	0,075 (Le)	0,00036	3,8286
N1061	0,357	-	-	UT-159	-	-	-	3,30003	3,8286
N1061	0,357	0,43	40	TUB [1061-1060]	9,8	0,100	0,025 (Le)	0,00012	0,5285
N1060	0,810	0,39	63	TUB [1060-1059]	4,7	5,903	1,476 (Le)	0,00341	0,5251
N1059	0,810	0,39	63	TUB [1059-1058]	4,7	1,100	0,275 (Le)	0,00064	0,5244
N1058	0,810	0,39	63	TUB [1058-1057]	4,7	1,000	0,250 (Le)	0,00058	0,5239
N1057	0,810	0,39	63	TUB [1057-1056]	4,7	4,200	1,050 (Le)	0,00243	0,5214
N1056	0,810	0,39	63	TUB [1056-1055]	4,7	4,200	1,050 (Le)	0,00243	0,5190
N1055	0,810	0,39	63	TUB [1055-1054]	4,7	3,600	0,900 (Le)	0,00208	0,5169
N1054	0,810	0,39	63	TUB [1054-1053]	4,7	3,800	0,950 (Le)	0,00220	0,5147
N1053	0,810	0,39	63	TUB [1053-1052]	4,7	5,200	1,300 (Le)	0,00300	0,5117
N1052	0,810	0,39	63	TUB [1052-1051]	4,7	7,900	1,975 (Le)	0,00457	0,5072
N1051	0,810	0,39	63	TUB [1051-1050]	4,7	0,600	0,150 (Le)	0,00035	0,5068

N1050	0,810	0,39	63	TUB [1050-1049]	4,7	0,400	0,100 (Le)	0,00023	0,5066
N1049	0,810	0,39	63	TUB [1049-1048]	4,7	0,892	0,223 (Le)	0,00052	0,5061
N1048	0,810	0,39	63	TUB [1048-1047]	4,7	4,020	1,005 (Le)	0,00232	0,5037
N1047	0,810	0,39	63	TUB [1047-1046]	4,7	6,050	1,512 (Le)	0,00350	0,5002
N1046	0,810	0,39	63	TUB [1046-1045]	4,7	0,400	0,100 (Le)	0,00023	0,5000
N1045	0,810	0,39	63	TUB [1045-1044]	4,7	0,100	0,025 (Le)	0,00006	0,4999
N1044	0,810	-	-	Sotano	-	-	-	0,00000	0,4999
N1043	0,810	0,39	63	TUB [1043-1042]	4,7	0,100	0,025 (Le)	0,00006	0,4999
				Sotano					3,8571

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 1,666 l/s
- Presión requerido: 3,5027 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO SOTANO (FRÍO)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Sotano					4,0023
N997	1,666	0,80	63	TUB [997-998]	16,8	0,300	0,075 (Le)	0,00062	4,0017
N998	1,666	0,80	63	TUB [998-999]	16,8	6,050	1,512 (Le)	0,01244	3,9892
N999	1,666	0,80	63	TUB [999-1000]	16,8	3,920	0,980 (Le)	0,00806	3,9812
N1000	1,666	0,80	63	TUB [1000-1001]	16,8	0,892	0,223 (Le)	0,00183	3,9794
N1001	1,666	0,80	63	TUB [1001-1002]	16,8	0,250	0,063 (Le)	0,00051	3,9788
N1002	1,666	0,80	63	TUB [1002-1003]	16,8	0,600	0,150 (Le)	0,00123	3,9776
N1003	1,666	0,80	63	TUB [1003-1004]	16,8	0,100	0,025 (Le)	0,00021	3,9774
N1004	1,666	0,80	63	TUB [1004-1005]	16,8	8,100	2,025 (Le)	0,01665	3,9608
N1005	1,666	0,80	63	TUB [1005-1006]	16,8	5,200	1,300 (Le)	0,01069	3,9501
N1006	1,666	0,80	63	TUB [1006-1007]	16,8	3,700	0,925 (Le)	0,00761	3,9425
N1007	1,666	0,80	63	TUB [1007-1008]	16,8	3,600	0,900 (Le)	0,00740	3,9351
N1008	1,666	0,80	63	TUB [1008-1009]	16,8	4,200	1,050 (Le)	0,00863	3,9264
N1009	1,666	0,80	63	TUB [1009-1010]	16,8	4,200	1,050 (Le)	0,00863	3,9178
N1010	1,666	0,80	63	TUB [1010-1011]	16,8	1,000	0,250 (Le)	0,00206	3,9157
N1011	1,666	0,80	63	TUB [1011-1012]	16,8	0,900	0,225 (Le)	0,00185	3,9139
N1012	1,666	0,80	63	TUB [1012-1013]	16,8	5,700	1,425 (Le)	0,01172	3,9022
N1013	0,483	0,58	40	TUB [1013-1014]	16,6	0,300	0,075 (Le)	0,00061	3,9016
N1061	0,483	-	-	UT-159	-	-	-	3,30007	3,9016
N1061	0,483	0,58	40	TUB [1061-1060]	16,6	0,100	0,025 (Le)	0,00020	0,6013
N1060	1,666	0,80	63	TUB [1060-1059]	16,8	5,903	1,476 (Le)	0,01214	0,5891
N1059	1,666	0,80	63	TUB [1059-1058]	16,8	1,100	0,275 (Le)	0,00226	0,5869
N1058	1,666	0,80	63	TUB [1058-1057]	16,8	1,000	0,250 (Le)	0,00206	0,5848
N1057	1,666	0,80	63	TUB [1057-1056]	16,8	4,200	1,050 (Le)	0,00863	0,5762
N1056	1,666	0,80	63	TUB [1056-1055]	16,8	4,200	1,050 (Le)	0,00863	0,5676
N1055	1,666	0,80	63	TUB [1055-1054]	16,8	3,600	0,900 (Le)	0,00740	0,5602
N1054	1,666	0,80	63	TUB [1054-1053]	16,8	3,800	0,950 (Le)	0,00781	0,5523
N1053	1,666	0,80	63	TUB [1053-1052]	16,8	5,200	1,300 (Le)	0,01069	0,5417
N1052	1,666	0,80	63	TUB [1052-1051]	16,8	7,900	1,975 (Le)	0,01624	0,5254
N1051	1,666	0,80	63	TUB [1051-1050]	16,8	0,600	0,150 (Le)	0,00123	0,5242
N1050	1,666	0,80	63	TUB [1050-1049]	16,8	0,400	0,100 (Le)	0,00082	0,5234
N1049	1,666	0,80	63	TUB [1049-1048]	16,8	0,892	0,223 (Le)	0,00183	0,5215
N1048	1,666	0,80	63	TUB [1048-1047]	16,8	4,020	1,005 (Le)	0,00826	0,5133
N1047	1,666	0,80	63	TUB [1047-1046]	16,8	6,050	1,512 (Le)	0,01244	0,5008
N1046	1,666	0,80	63	TUB [1046-1045]	16,8	0,400	0,100 (Le)	0,00082	0,5000
N1045	1,666	0,80	63	TUB [1045-1044]	16,8	0,100	0,025 (Le)	0,00021	0,4998
N1044	1,666	-	-	Sotano	-	-	-	0,00000	0,4998
N1043	1,666	0,80	63	TUB [1043-1042]	16,8	0,100	0,025 (Le)	0,00021	0,4996
				Sotano					4,0023

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 1,666 l/s

- Presión requerido: 3,5027 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO TERCERA (CALOR)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Tercera					3,2590
N512	1,033	0,50	63	TUB [512-513]	7,2	5,432	1,358 (Le)	0,00481	3,2542
N513	1,033	0,50	63	TUB [513-514]	7,2	0,142	0,035 (Le)	0,00013	3,2540
N514	1,033	0,50	63	TUB [514-515]	7,2	0,250	0,063 (Le)	0,00022	3,2538
N515	1,033	0,50	63	TUB [515-516]	7,2	0,600	0,150 (Le)	0,00053	3,2533
N516	1,033	0,50	63	TUB [516-517]	7,2	1,100	0,275 (Le)	0,00097	3,2523
N517	1,033	0,50	63	TUB [517-518]	7,2	10,100	2,525 (Le)	0,00894	3,2434
N518	1,033	0,50	63	TUB [518-519]	7,2	5,200	1,300 (Le)	0,00460	3,2388
N519	1,033	0,50	63	TUB [519-520]	7,2	2,700	0,675 (Le)	0,00239	3,2364
N520	1,033	0,50	63	TUB [520-521]	7,2	0,600	0,150 (Le)	0,00053	3,2358
N521	1,033	0,50	63	TUB [521-522]	7,2	2,900	0,725 (Le)	0,00257	3,2333
N522	1,033	0,50	63	TUB [522-523]	7,2	1,700	0,425 (Le)	0,00150	3,2318
N523	0,410	0,49	40	TUB [523-524]	12,5	2,996	0,749 (Le)	0,00458	3,2272
N524	0,377	0,45	40	TUB [524-526]	10,8	3,600	0,900 (Le)	0,00476	3,2224
N526	0,346	0,41	40	TUB [526-528]	9,3	1,814	0,453 (Le)	0,00207	3,2203
N528	0,173	0,33	32	TUB [528-529]	8,2	7,802	1,951 (Le)	0,00784	3,2125
N529	0,173	0,33	32	TUB [529-530]	8,2	0,500	0,125 (Le)	0,00050	3,2120
N530	0,173	0,33	32	TUB [530-531]	8,2	0,100	0,025 (Le)	0,00010	3,2119
N582	0,173	-	-	UT-094	-	-	-	2,59996	3,2119
N582	0,173	0,33	32	TUB [582-581]	8,2	0,300	0,075 (Le)	0,00030	0,6116
N581	0,173	0,33	32	TUB [581-580]	8,2	0,800	0,200 (Le)	0,00080	0,6108
N580	0,173	0,33	32	TUB [580-576]	8,2	7,802	1,951 (Le)	0,00784	0,6030
N576	0,346	0,41	40	TUB [576-574]	9,3	1,825	0,456 (Le)	0,00208	0,6009
N574	0,377	0,45	40	TUB [574-572]	10,8	3,600	0,900 (Le)	0,00476	0,5962
N572	0,410	0,49	40	TUB [572-571]	12,5	2,696	0,674 (Le)	0,00412	0,5920
N571	1,033	0,50	63	TUB [571-570]	7,2	1,900	0,475 (Le)	0,00168	0,5903
N570	1,033	0,50	63	TUB [570-569]	7,2	2,900	0,725 (Le)	0,00257	0,5878
N569	1,033	0,50	63	TUB [569-568]	7,2	0,600	0,150 (Le)	0,00053	0,5872
N568	1,033	0,50	63	TUB [568-567]	7,2	2,800	0,700 (Le)	0,00248	0,5848
N567	1,033	0,50	63	TUB [567-566]	7,2	5,200	1,300 (Le)	0,00460	0,5802
N566	1,033	0,50	63	TUB [566-565]	7,2	9,900	2,475 (Le)	0,00876	0,5714
N565	1,033	0,50	63	TUB [565-564]	7,2	1,000	0,250 (Le)	0,00089	0,5705
N564	1,033	0,50	63	TUB [564-563]	7,2	0,600	0,150 (Le)	0,00053	0,5700
N563	1,033	0,50	63	TUB [563-562]	7,2	0,400	0,100 (Le)	0,00035	0,5696
N562	1,033	0,50	63	TUB [562-561]	7,2	0,142	0,035 (Le)	0,00013	0,5695
N561	1,033	0,50	63	TUB [561-560]	7,2	5,632	1,408 (Le)	0,00499	0,5645
N560	1,033	-	-	Tercera	-	-	-	0,00000	0,5645
				Tercera					3,2590

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 1,900 l/s
- Presión requerido: 2,8938 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO TERCERA (FRÍO)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Tercera					3,4583
N512	1,900	0,92	63	TUB [512-513]	21,2	5,432	1,358 (Le)	0,01409	3,4442
N513	1,900	0,92	63	TUB [513-514]	21,2	0,142	0,035 (Le)	0,00037	3,4439
N514	1,900	0,92	63	TUB [514-515]	21,2	0,250	0,063 (Le)	0,00065	3,4432

N515	1,900	0,92	63	TUB [515-516]	21,2	0,600	0,150 (Le)	0,00156	3,4417
N516	1,900	0,92	63	TUB [516-517]	21,2	1,100	0,275 (Le)	0,00285	3,4388
N517	1,900	0,92	63	TUB [517-518]	21,2	10,100	2,525 (Le)	0,02620	3,4126
N518	1,900	0,92	63	TUB [518-519]	21,2	5,200	1,300 (Le)	0,01349	3,3991
N519	1,900	0,92	63	TUB [519-520]	21,2	2,700	0,675 (Le)	0,00700	3,3921
N520	1,900	0,92	63	TUB [520-521]	21,2	0,600	0,150 (Le)	0,00156	3,3906
N521	1,900	0,92	63	TUB [521-522]	21,2	2,900	0,725 (Le)	0,00752	3,3830
N522	1,900	0,92	63	TUB [522-523]	21,2	1,700	0,425 (Le)	0,00441	3,3786
N523	0,823	0,99	40	TUB [523-524]	42,5	2,996	0,749 (Le)	0,01558	3,3630
N524	0,757	0,91	40	TUB [524-526]	36,6	3,600	0,900 (Le)	0,01615	3,3469
N526	0,691	0,83	40	TUB [526-528]	31,2	1,814	0,453 (Le)	0,00694	3,3400
N528	0,346	0,65	32	TUB [528-529]	27,2	7,802	1,951 (Le)	0,02599	3,3140
N529	0,346	0,65	32	TUB [529-530]	27,2	0,500	0,125 (Le)	0,00167	3,3123
N530	0,346	0,65	32	TUB [530-531]	27,2	0,100	0,025 (Le)	0,00033	3,3120
N582	0,346	-	-	UT-094	-	-	-	2,60002	3,3120
N582	0,346	0,65	32	TUB [582-581]	27,2	0,300	0,075 (Le)	0,00100	0,7109
N581	0,346	0,65	32	TUB [581-580]	27,2	0,800	0,200 (Le)	0,00267	0,7083
N580	0,346	0,65	32	TUB [580-576]	27,2	7,802	1,951 (Le)	0,02599	0,6823
N576	0,691	0,83	40	TUB [576-574]	31,2	1,825	0,456 (Le)	0,00698	0,6753
N574	0,757	0,91	40	TUB [574-572]	36,6	3,600	0,900 (Le)	0,01615	0,6592
N572	0,823	0,99	40	TUB [572-571]	42,5	2,696	0,674 (Le)	0,01402	0,6451
N571	1,900	0,92	63	TUB [571-570]	21,2	1,900	0,475 (Le)	0,00493	0,6402
N570	1,900	0,92	63	TUB [570-569]	21,2	2,900	0,725 (Le)	0,00752	0,6327
N569	1,900	0,92	63	TUB [569-568]	21,2	0,600	0,150 (Le)	0,00156	0,6311
N568	1,900	0,92	63	TUB [568-567]	21,2	2,800	0,700 (Le)	0,00726	0,6239
N567	1,900	0,92	63	TUB [567-566]	21,2	5,200	1,300 (Le)	0,01349	0,6104
N566	1,900	0,92	63	TUB [566-565]	21,2	9,900	2,475 (Le)	0,02568	0,5847
N565	1,900	0,92	63	TUB [565-564]	21,2	1,000	0,250 (Le)	0,00259	0,5821
N564	1,900	0,92	63	TUB [564-563]	21,2	0,600	0,150 (Le)	0,00156	0,5805
N563	1,900	0,92	63	TUB [563-562]	21,2	0,400	0,100 (Le)	0,00104	0,5795
N562	1,900	0,92	63	TUB [562-561]	21,2	0,142	0,035 (Le)	0,00037	0,5791
N561	1,900	0,92	63	TUB [561-560]	21,2	5,632	1,408 (Le)	0,01461	0,5645
N560	1,900	-	-	Tercera	-	-	-	0,00000	0,5645
				Tercera					3,4583

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 1,900 l/s
- Presión requerido: 2,8938 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO URGENCIAS (CALOR)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Urgencias					3,2382
N383	0,887	0,43	63	TUB [383-384]	5,5	0,100	0,025 (Le)	0,00007	3,2382
N384	0,887	0,43	63	TUB [384-385]	5,5	3,500	0,875 (Le)	0,00237	3,2358
N385	0,887	0,43	63	TUB [385-386]	5,5	3,920	0,980 (Le)	0,00266	3,2331
N386	0,887	0,43	63	TUB [386-387]	5,5	0,742	0,186 (Le)	0,00050	3,2326
N387	0,887	0,43	63	TUB [387-388]	5,5	0,250	0,063 (Le)	0,00017	3,2325
N388	0,887	0,43	63	TUB [388-389]	5,5	0,600	0,150 (Le)	0,00041	3,2320
N389	0,887	0,43	63	TUB [389-390]	5,5	0,300	0,075 (Le)	0,00020	3,2318
N390	0,887	0,43	63	TUB [390-391]	5,5	8,500	2,125 (Le)	0,00576	3,2261
N391	0,887	0,43	63	TUB [391-392]	5,5	5,200	1,300 (Le)	0,00353	3,2226
N392	0,887	0,43	63	TUB [392-393]	5,5	3,500	0,875 (Le)	0,00237	3,2202
N393	0,887	0,43	63	TUB [393-394]	5,5	3,600	0,900 (Le)	0,00244	3,2177
N394	0,887	0,43	63	TUB [394-395]	5,5	4,200	1,050 (Le)	0,00285	3,2149
N395	0,887	0,43	63	TUB [395-396]	5,5	1,300	0,325 (Le)	0,00088	3,2140
N396	0,887	0,43	63	TUB [396-397]	5,5	0,300	0,075 (Le)	0,00020	3,2138
N397	0,887	0,43	63	TUB [397-398]	5,5	1,500	0,375 (Le)	0,00102	3,2128
N398	0,887	0,43	63	TUB [398-399]	5,5	10,560	2,640 (Le)	0,00716	3,2056

N399	0,851	0,65	50	TUB [399-402]	15,5	2,286	0,572 (Le)	0,00433	3,2013
N402	0,521	0,40	50	TUB [402-433]	6,6	1,704	0,426 (Le)	0,00137	3,1999
N433	0,493	0,59	40	TUB [433-435]	17,2	3,000	0,750 (Le)	0,00633	3,1936
N435	0,468	0,56	40	TUB [435-437]	15,8	3,000	0,750 (Le)	0,00579	3,1878
N437	0,446	0,53	40	TUB [437-439]	14,5	5,543	1,386 (Le)	0,00985	3,1780
N439	0,354	0,42	40	TUB [439-444]	9,7	3,837	0,959 (Le)	0,00456	3,1734
N444	0,260	0,49	32	TUB [444-445]	16,6	2,360	0,590 (Le)	0,00480	3,1686
N506	0,260	-	-	UT-105	-	-	-	2,59999	3,1686
N506	0,260	0,49	32	TUB [506-505]	16,6	2,568	0,642 (Le)	0,00522	0,5634
N505	0,354	0,42	40	TUB [505-504]	9,7	3,537	0,884 (Le)	0,00420	0,5592
N504	0,446	0,53	40	TUB [504-502]	14,5	5,143	1,286 (Le)	0,00914	0,5501
N502	0,468	0,56	40	TUB [502-500]	15,8	3,000	0,750 (Le)	0,00579	0,5443
N500	0,493	0,59	40	TUB [500-498]	17,2	3,000	0,750 (Le)	0,00633	0,5379
N498	0,521	0,40	50	TUB [498-468]	6,6	1,704	0,426 (Le)	0,00137	0,5366
N468	0,851	0,65	50	TUB [468-466]	15,5	2,286	0,572 (Le)	0,00433	0,5322
N466	0,887	0,43	63	TUB [466-465]	5,5	10,260	2,565 (Le)	0,00696	0,5253
N465	0,887	0,43	63	TUB [465-464]	5,5	1,200	0,300 (Le)	0,00081	0,5245
N464	0,887	0,43	63	TUB [464-463]	5,5	0,200	0,050 (Le)	0,00014	0,5243
N463	0,887	0,43	63	TUB [463-462]	5,5	1,300	0,325 (Le)	0,00088	0,5234
N462	0,887	0,43	63	TUB [462-461]	5,5	4,200	1,050 (Le)	0,00285	0,5206
N461	0,887	0,43	63	TUB [461-460]	5,5	3,600	0,900 (Le)	0,00244	0,5182
N460	0,887	0,43	63	TUB [460-459]	5,5	3,600	0,900 (Le)	0,00244	0,5157
N459	0,887	0,43	63	TUB [459-458]	5,5	5,200	1,300 (Le)	0,00353	0,5122
N458	0,887	0,43	63	TUB [458-457]	5,5	8,300	2,075 (Le)	0,00563	0,5066
N457	0,887	0,43	63	TUB [457-456]	5,5	0,200	0,050 (Le)	0,00014	0,5064
N456	0,887	0,43	63	TUB [456-455]	5,5	0,600	0,150 (Le)	0,00041	0,5060
N455	0,887	0,43	63	TUB [455-454]	5,5	0,400	0,100 (Le)	0,00027	0,5057
N454	0,887	0,43	63	TUB [454-453]	5,5	0,742	0,186 (Le)	0,00050	0,5052
N453	0,887	0,43	63	TUB [453-452]	5,5	4,020	1,005 (Le)	0,00273	0,5025
N452	0,887	0,43	63	TUB [452-451]	5,5	3,500	0,875 (Le)	0,00237	0,5001
N451	0,887	0,43	63	TUB [451-450]	5,5	0,200	0,050 (Le)	0,00014	0,5000
N450	0,887	0,43	63	TUB [450-449]	5,5	0,100	0,025 (Le)	0,00007	0,4999
N449	0,887	-	-	Urgencias	-	-	-	0,00000	0,4999
N448	0,887	0,43	63	TUB [448-447]	5,5	0,100	0,025 (Le)	0,00007	0,4999
				Urgencias					3,2382

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 1,571 l/s
- Presión requerido: 2,9484 bar

CAMINO CRÍTICO DEL CIRCUITO URGENCIAS (FRÍO)									
Tramo	Caudal (l/s)	Velocidad (m/s)	Diámetro Nominal	Tipo de Elemento	Pérdida unitaria (mmca/m)	Longitud (m)	Longitud equivalente (m), Ke ó Kv	Pérdidas tramo (bar)	Presión final (bar)
				Urgencias					3,4480
N383	1,571	0,76	63	TUB [383-384]	15,1	0,100	0,025 (Le)	0,00019	3,4478
N384	1,571	0,76	63	TUB [384-385]	15,1	3,500	0,875 (Le)	0,00648	3,4414
N385	1,571	0,76	63	TUB [385-386]	15,1	3,920	0,980 (Le)	0,00726	3,4341
N386	1,571	0,76	63	TUB [386-387]	15,1	0,742	0,186 (Le)	0,00137	3,4327
N387	1,571	0,76	63	TUB [387-388]	15,1	0,250	0,063 (Le)	0,00046	3,4323
N388	1,571	0,76	63	TUB [388-389]	15,1	0,600	0,150 (Le)	0,00111	3,4311
N389	1,571	0,76	63	TUB [389-390]	15,1	0,300	0,075 (Le)	0,00056	3,4306
N390	1,571	0,76	63	TUB [390-391]	15,1	8,500	2,125 (Le)	0,01575	3,4148
N391	1,571	0,76	63	TUB [391-392]	15,1	5,200	1,300 (Le)	0,00963	3,4052
N392	1,571	0,76	63	TUB [392-393]	15,1	3,500	0,875 (Le)	0,00648	3,3987
N393	1,571	0,76	63	TUB [393-394]	15,1	3,600	0,900 (Le)	0,00667	3,3921
N394	1,571	0,76	63	TUB [394-395]	15,1	4,200	1,050 (Le)	0,00778	3,3843
N395	1,571	0,76	63	TUB [395-396]	15,1	1,300	0,325 (Le)	0,00241	3,3819
N396	1,571	0,76	63	TUB [396-397]	15,1	0,300	0,075 (Le)	0,00056	3,3813
N397	1,571	0,76	63	TUB [397-398]	15,1	1,500	0,375 (Le)	0,00278	3,3785

N398	1,571	0,76	63	TUB [398-399]	15,1	10,560	2,640 (Le)	0,01956	3,3590
N399	1,532	1,17	50	TUB [399-402]	43,6	2,286	0,572 (Le)	0,01221	3,3468
N402	0,901	0,69	50	TUB [402-433]	17,1	1,704	0,426 (Le)	0,00356	3,3432
N433	0,837	1,00	40	TUB [433-435]	43,7	3,000	0,750 (Le)	0,01607	3,3271
N435	0,774	0,93	40	TUB [435-437]	38,1	3,000	0,750 (Le)	0,01400	3,3131
N437	0,712	0,85	40	TUB [437-439]	32,9	5,543	1,386 (Le)	0,02231	3,2908
N439	0,526	0,63	40	TUB [439-444]	19,3	3,837	0,959 (Le)	0,00907	3,2817
N444	0,373	0,70	32	TUB [444-445]	31,1	2,360	0,590 (Le)	0,00899	3,2728
N506	0,373	-	-	UT-105	-	-	-	2,60003	3,2728
N506	0,373	0,70	32	TUB [506-505]	31,1	2,568	0,642 (Le)	0,00978	0,6629
N505	0,526	0,63	40	TUB [505-504]	19,3	3,537	0,884 (Le)	0,00836	0,6546
N504	0,712	0,85	40	TUB [504-502]	32,9	5,143	1,286 (Le)	0,02070	0,6339
N502	0,774	0,93	40	TUB [502-500]	38,1	3,000	0,750 (Le)	0,01400	0,6199
N500	0,837	1,00	40	TUB [500-498]	43,7	3,000	0,750 (Le)	0,01607	0,6038
N498	0,901	0,69	50	TUB [498-468]	17,1	1,704	0,426 (Le)	0,00356	0,6003
N468	1,532	1,17	50	TUB [468-466]	43,6	2,286	0,572 (Le)	0,01221	0,5880
N466	1,571	0,76	63	TUB [466-465]	15,1	10,260	2,565 (Le)	0,01901	0,5690
N465	1,571	0,76	63	TUB [465-464]	15,1	1,200	0,300 (Le)	0,00222	0,5668
N464	1,571	0,76	63	TUB [464-463]	15,1	0,200	0,050 (Le)	0,00037	0,5664
N463	1,571	0,76	63	TUB [463-462]	15,1	1,300	0,325 (Le)	0,00241	0,5640
N462	1,571	0,76	63	TUB [462-461]	15,1	4,200	1,050 (Le)	0,00778	0,5563
N461	1,571	0,76	63	TUB [461-460]	15,1	3,600	0,900 (Le)	0,00667	0,5496
N460	1,571	0,76	63	TUB [460-459]	15,1	3,600	0,900 (Le)	0,00667	0,5429
N459	1,571	0,76	63	TUB [459-458]	15,1	5,200	1,300 (Le)	0,00963	0,5333
N458	1,571	0,76	63	TUB [458-457]	15,1	8,300	2,075 (Le)	0,01538	0,5179
N457	1,571	0,76	63	TUB [457-456]	15,1	0,200	0,050 (Le)	0,00037	0,5175
N456	1,571	0,76	63	TUB [456-455]	15,1	0,600	0,150 (Le)	0,00111	0,5164
N455	1,571	0,76	63	TUB [455-454]	15,1	0,400	0,100 (Le)	0,00074	0,5157
N454	1,571	0,76	63	TUB [454-453]	15,1	0,742	0,186 (Le)	0,00137	0,5143
N453	1,571	0,76	63	TUB [453-452]	15,1	4,020	1,005 (Le)	0,00745	0,5069
N452	1,571	0,76	63	TUB [452-451]	15,1	3,500	0,875 (Le)	0,00648	0,5004
N451	1,571	0,76	63	TUB [451-450]	15,1	0,200	0,050 (Le)	0,00037	0,5000
N450	1,571	0,76	63	TUB [450-449]	15,1	0,100	0,025 (Le)	0,00019	0,4998
N449	1,571	-	-	Urgencias	-	-	-	0,00000	0,4998
N448	1,571	0,76	63	TUB [448-447]	15,1	0,100	0,025 (Le)	0,00019	0,4996
				Urgencias					3,4480

Condiciones de funcionamiento requeridas:

- Caudal requerido: 1,571 l/s
- Presión requerido: 2,9484 bar

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN TUBERÍAS

Se justifica el cumplimiento de la IT 1.2.4.2.1. Aislamiento térmico de redes de tuberías mediante el Procedimiento alternativo descrito en la IT 1.2.4.2.1.3., tomando como mínimo los espesores de las tablas del procedimiento simplificado IT 1.2.4.2.1.2.

El método de cálculo está basado en la norma UNE-EN-ISO 12241 y tiene en consideración los siguientes factores:

- El diámetro exterior de la tubería.
- La temperatura del fluido, máxima o mínima.
- Las condiciones del ambiente donde está instalada la tubería, como temperatura seca, mínima o máxima respectivamente, la velocidad media del aire y, en el caso de fluidos fríos, la temperatura de rocío y la radiación solar.
- La conductividad térmica del material aislante que se pretende emplear a la temperatura media de funcionamiento del fluido.

- El coeficiente superficial exterior, convectivo y radiante, de transmisión de calor, considerando la emitancia del acabado y la velocidad media del aire.
- La situación de las superficies, vertical u horizontal.
- La resistencia térmica del material de la tubería.

A continuación, se detallan los resultados del cálculo de las pérdidas térmicas en cada circuito cerrado de intercambio y se justifica que las pérdidas térmicas globales por el conjunto de conducciones no superan el 4% de la potencia máxima que transporta.

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO BAJA (CALOR)									
Referencia	Diámetro nominal	λ aislamiento (W/m °C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [1-2]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2813	0,200	2,5	2,0
TUB [10-11]	75	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,3158	3,600	30,7	24,2
TUB [100-99]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,177	5,5	22,6
TUB [101-98]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	6,210	32,8	22,9
TUB [102-101]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,232	12,3	22,7
TUB [103-101]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,400	18,0	22,9
TUB [104-103]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,853	10,9	22,7
TUB [105-103]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,843	4,5	22,9
TUB [106-105]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	7,716	40,8	22,9
TUB [107-106]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	6,096	27,5	23,1
TUB [108-107]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,214	8,4	22,7
TUB [109-108]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,000	10,2	22,5
TUB [11-12]	75	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,3158	4,200	35,8	24,2
TUB [110-109]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,200	0,7	22,5
TUB [111-108]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,200	0,7	22,5
TUB [112-107]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	2,514	11,3	23,1
TUB [113-112]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,108	0,5	23,1
TUB [114-106]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	4,041	18,8	22,6
TUB [115-114]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,853	9,7	22,5
TUB [116-114]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	2,400	11,1	22,6
TUB [117-116]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	6,632	25,3	22,7
TUB [118-116]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,200	5,4	23,1
TUB [119-118]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,853	9,7	22,5
TUB [12-13]	75	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,3158	1,300	11,1	24,2
TUB [120-118]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	3,600	16,2	23,1
TUB [121-120]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	3,248	14,6	23,1
TUB [122-121]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,216	7,5	22,5

TUB [123-121]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,600	2,7	23,1
TUB [124-123]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,384	12,9	22,7
TUB [125-123]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,312	1,1	22,5
TUB [126-120]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,600	2,0	22,5
TUB [127-126]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,853	9,7	22,5
TUB [128-105]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,089	8,0	22,7
TUB [129-128]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,785	2,7	22,5
TUB [13-14]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	2,500	21,1	24,4
TUB [130-128]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,400	9,1	22,7
TUB [131-130]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,785	2,7	22,5
TUB [132-130]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,400	9,1	22,7
TUB [133-132]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,400	8,2	22,5
TUB [134-133]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,785	2,7	22,5
TUB [135-132]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,785	2,7	22,5
TUB [136-132]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,500	1,7	22,5
TUB [137-136]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,800	2,7	22,5
TUB [138-95]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,400	2,1	22,9
TUB [14-15]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,400	2,6	23,9
TUB [14-56]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,300	2,0	23,9
TUB [140-139]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	9,148	48,3	22,9
TUB [141-140]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	5,456	20,8	22,7
TUB [142-141]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,445	11,7	22,5
TUB [143-141]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	4,200	14,3	22,5
TUB [144-143]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,445	11,7	22,5
TUB [145-140]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	7,840	36,4	22,6
TUB [146-145]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,345	8,0	22,5
TUB [147-145]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	2,857	13,3	22,6
TUB [148-147]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,999	10,2	22,5
TUB [149-147]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,600	16,7	22,6
TUB [150-149]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,000	10,2	22,5
TUB [151-149]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	4,200	19,5	22,6
TUB [152-151]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,001	10,2	22,5
TUB [153-151]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	2,100	9,5	23,1
TUB [154-153]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,991	6,8	22,5
TUB [155-154]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5

TUB [156-153]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	3,300	14,9	23,1
TUB [157-156]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,292	7,8	22,5
TUB [158-156]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	5,000	22,5	23,1
TUB [159-158]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,691	12,5	22,5
TUB [16-17]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	7,600	49,5	23,9
TUB [160-158]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,575	7,1	23,1
TUB [161-160]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,245	1,1	23,1
TUB [162-161]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,600	2,7	23,1
TUB [17-18]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,875	5,0	23,5
TUB [17-20]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	6,210	40,5	23,9
TUB [18-19]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,977	5,6	23,5
TUB [2-3]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2813	3,922	48,1	2,0
TUB [20-21]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,832	13,3	23,7
TUB [20-22]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,800	24,8	23,9
TUB [22-23]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,853	13,4	23,7
TUB [22-24]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,443	2,9	23,9
TUB [24-25]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	8,116	52,9	23,9
TUB [24-46]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	1,689	7,9	23,7
TUB [25-26]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	6,094	33,9	24,1
TUB [25-32]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	4,041	23,1	23,5
TUB [26-27]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,218	10,4	23,7
TUB [26-31]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	2,218	12,4	24,1
TUB [27-28]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,001	12,6	23,4
TUB [27-30]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,600	2,5	23,4
TUB [28-29]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,600	2,5	23,4
TUB [3-4]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2813	0,592	7,3	2,0
TUB [32-33]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,853	11,9	23,4
TUB [32-34]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	2,400	13,7	23,5
TUB [34-35]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	6,632	31,1	23,7
TUB [34-36]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	1,200	6,7	24,1
TUB [36-37]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,853	11,9	23,4
TUB [36-38]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	3,600	20,1	24,1
TUB [38-39]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	3,248	18,1	24,1
TUB [38-44]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,600	2,5	23,4
TUB [39-40]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,600	3,3	24,1
TUB [39-43]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,216	9,3	23,4
TUB [4-5]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,2813	0,250	3,1	2,0
TUB [40-41]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	3,384	15,9	23,7
TUB [40-42]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,312	1,3	23,4
TUB [44-45]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,853	11,9	23,4
TUB [46-47]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,385	1,6	23,4
TUB [46-48]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,400	11,3	23,7
TUB [48-49]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,385	1,6	23,4
TUB [48-50]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,400	11,3	23,7
TUB [5-6]	75	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,3158	0,600	5,1	24,2
TUB [50-51]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,400	10,0	23,4
TUB [50-53]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,385	1,6	23,4
TUB [50-54]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,500	2,1	23,4
TUB [51-52]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,385	1,6	23,4
TUB [54-55]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,400	1,7	23,4
TUB [57-58]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	9,348	60,9	23,9
TUB [58-59]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	7,840	44,8	23,5
TUB [58-77]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	5,056	23,7	23,7
TUB [59-60]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,744	11,5	23,4
TUB [59-61]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,257	18,6	23,5
TUB [6-7]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	0,500	4,2	24,4
TUB [61-62]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,600	10,9	23,4
TUB [61-63]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,600	20,6	23,5

TUB [63-64]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,600	10,9	23,4	
TUB [63-65]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	4,200	24,0	23,5	
TUB [65-66]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,601	10,9	23,4	
TUB [65-67]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	2,100	11,7	24,1	
TUB [67-68]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,390	10,0	23,4	
TUB [67-70]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	3,300	18,4	24,1	
TUB [68-69]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4	
TUB [7-8]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	8,900	75,1	24,4	
TUB [70-71]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,691	11,3	23,4	
TUB [70-72]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	4,600	25,6	24,1	
TUB [72-73]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,691	15,4	23,4	
TUB [72-74]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	1,875	10,4	24,1	
TUB [74-75]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,343	1,9	24,1	
TUB [75-76]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,312	1,7	24,1	
TUB [77-78]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,445	14,4	23,4	
TUB [77-79]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	4,200	17,6	23,4	
TUB [79-80]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,445	14,4	23,4	
TUB [8-9]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	5,200	43,9	24,4	
TUB [83-82]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2813	0,300	3,3	2,0	
TUB [84-83]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2813	4,022	43,7	2,0	
TUB [85-84]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2813	0,592	6,4	2,0	
TUB [86-85]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,2813	0,400	4,3	2,0	
TUB [87-86]	75	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,3128	0,600	4,1	23,2	
TUB [88-87]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	0,400	2,7	23,4	
TUB [89-88]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	8,700	59,1	23,4	
TUB [9-10]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	3,300	27,8	24,4	
TUB [90-89]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	5,200	35,3	23,4	
TUB [91-90]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	3,400	23,1	23,4	
TUB [92-91]	75	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,3128	3,600	24,8	23,2	
TUB [93-92]	75	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,3128	4,200	28,9	23,2	
TUB [94-93]	75	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,3128	1,300	8,9	23,2	
TUB [95-94]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	2,700	18,3	23,4	
TUB [96-95]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,300	1,6	22,9	
TUB [98-97]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	7,400	39,1	22,9	
TUB [99-98]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,152	5,3	22,6	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							2.346,2		

Potencia térmica transportada en el circuito «Baja»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 36.554,2 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 2.346,2 / 36.554,2 \cdot 100,0 = 6,42 \% > 4\%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 1,746 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 40,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 45,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO BAJA (FRÍO)									
Referencia	Diámetro nominal	l aislamiento (W/m ² ·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m ² ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [1-2]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2719	0,200	1,7	36,7
TUB [10-11]	75	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,3111	3,600	22,4	22,2

TUB [100-99]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,177	3,6	23,6
TUB [101-98]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	6,210	21,9	23,4
TUB [102-101]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,232	8,2	23,5
TUB [103-101]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,400	12,0	23,4
TUB [104-103]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,853	7,2	23,5
TUB [105-103]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,843	3,0	23,4
TUB [106-105]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	7,716	27,2	23,4
TUB [107-106]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	6,096	18,3	23,3
TUB [108-107]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,214	5,6	23,5
TUB [109-108]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,000	6,8	23,7
TUB [11-12]	75	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,3111	4,200	26,1	22,2
TUB [110-109]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,200	0,5	23,7
TUB [111-108]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,200	0,5	23,7
TUB [112-107]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	2,514	7,6	23,3
TUB [113-112]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,108	0,3	23,3
TUB [114-106]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	4,041	12,5	23,6
TUB [115-114]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,853	6,5	23,7
TUB [116-114]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	2,400	7,4	23,6
TUB [117-116]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	6,632	16,8	23,5
TUB [118-116]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,200	3,6	23,3
TUB [119-118]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,853	6,5	23,7
TUB [12-13]	75	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,3111	1,300	8,1	22,2
TUB [120-118]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	3,600	10,8	23,3
TUB [121-120]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	3,248	9,8	23,3
TUB [122-121]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,216	5,0	23,7
TUB [123-121]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,600	1,8	23,3
TUB [124-123]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,384	8,6	23,5
TUB [125-123]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,312	0,7	23,7
TUB [126-120]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,600	1,4	23,7
TUB [127-126]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,853	6,5	23,7
TUB [128-105]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,089	5,3	23,5
TUB [129-128]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,785	1,8	23,7
TUB [13-14]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	2,500	15,5	22,1
TUB [130-128]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,400	6,1	23,5
TUB [131-130]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,785	1,8	23,7

TUB [132-130]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,400	6,1	23,5
TUB [133-132]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,400	5,4	23,7
TUB [134-133]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,785	1,8	23,7
TUB [135-132]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,785	1,8	23,7
TUB [136-132]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,500	1,1	23,7
TUB [137-136]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,800	1,8	23,7
TUB [138-95]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,400	1,4	23,4
TUB [14-15]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,400	1,9	22,4
TUB [14-56]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,300	1,4	22,4
TUB [140-139]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	9,148	32,2	23,4
TUB [141-140]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	5,456	13,8	23,5
TUB [142-141]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,445	7,8	23,7
TUB [143-141]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	4,200	9,5	23,7
TUB [144-143]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,445	7,8	23,7
TUB [145-140]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	7,840	24,2	23,6
TUB [146-145]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,345	5,3	23,7
TUB [147-145]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	2,857	8,8	23,6
TUB [148-147]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,999	6,8	23,7
TUB [149-147]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,600	11,1	23,6
TUB [150-149]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,000	6,8	23,7
TUB [151-149]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	4,200	13,0	23,6
TUB [152-151]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,001	6,8	23,7
TUB [153-151]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	2,100	6,3	23,3
TUB [154-153]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,991	4,5	23,7
TUB [155-154]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [156-153]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	3,300	9,9	23,3
TUB [157-156]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,292	5,2	23,7
TUB [158-156]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	5,000	15,0	23,3
TUB [159-158]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,691	8,4	23,7
TUB [16-17]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	7,600	36,1	22,4
TUB [160-158]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,575	4,7	23,3
TUB [161-160]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,245	0,7	23,3
TUB [162-161]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,600	1,8	23,3
TUB [17-18]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,875	3,7	22,7
TUB [17-20]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	6,210	29,5	22,4
TUB [18-19]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,977	4,1	22,7
TUB [2-3]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2719	3,922	33,3	36,7

TUB [20-21]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,832	9,7	22,6
TUB [20-22]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,800	18,1	22,4
TUB [22-23]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,853	9,8	22,6
TUB [22-24]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,443	2,1	22,4
TUB [24-25]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	8,116	38,6	22,4
TUB [24-46]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	1,689	5,8	22,6
TUB [25-26]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	6,094	24,8	22,2
TUB [25-32]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	4,041	16,9	22,7
TUB [26-27]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,218	7,6	22,6
TUB [26-31]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	2,218	9,0	22,2
TUB [27-28]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,001	9,2	22,8
TUB [27-30]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,600	1,8	22,8
TUB [28-29]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,600	1,8	22,8
TUB [3-4]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2719	0,592	5,0	36,7
TUB [32-33]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,853	8,7	22,8
TUB [32-34]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	2,400	10,0	22,7
TUB [34-35]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	6,632	22,8	22,6
TUB [34-36]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	1,200	4,9	22,2
TUB [36-37]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,853	8,7	22,8
TUB [36-38]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	3,600	14,7	22,2
TUB [38-39]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	3,248	13,2	22,2
TUB [38-44]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,600	1,8	22,8
TUB [39-40]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,600	2,4	22,2
TUB [39-43]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,216	6,8	22,8
TUB [4-5]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,2719	0,250	2,1	36,7
TUB [40-41]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	3,384	11,6	22,6
TUB [40-42]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,312	1,0	22,8
TUB [44-45]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,853	8,7	22,8
TUB [46-47]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,385	1,2	22,8
TUB [46-48]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,400	8,2	22,6
TUB [48-49]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,385	1,2	22,8
TUB [48-50]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,400	8,2	22,6
TUB [5-6]	75	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,3111	0,600	3,7	22,2
TUB [50-51]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,400	7,4	22,8
TUB [50-53]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,385	1,2	22,8
TUB [50-54]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,500	1,5	22,8
TUB [51-52]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,385	1,2	22,8
TUB [54-55]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,400	1,2	22,8
TUB [57-58]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	9,348	44,4	22,4
TUB [58-59]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	7,840	32,8	22,7
TUB [58-77]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	5,056	17,3	22,6
TUB [59-60]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,744	8,4	22,8
TUB [59-61]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,257	13,6	22,7
TUB [6-7]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	0,500	3,1	22,1
TUB [61-62]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,600	8,0	22,8
TUB [61-63]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,600	15,0	22,7
TUB [63-64]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,600	8,0	22,8
TUB [63-65]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	4,200	17,5	22,7
TUB [65-66]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,601	8,0	22,8
TUB [65-67]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	2,100	8,5	22,2
TUB [67-68]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,390	7,3	22,8
TUB [67-70]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	3,300	13,4	22,2
TUB [68-69]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [7-8]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	8,900	55,1	22,1
TUB [70-71]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,691	8,2	22,8
TUB [70-72]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	4,600	18,7	22,2
TUB [72-73]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,691	11,3	22,8
TUB [72-74]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	1,875	7,6	22,2
TUB [74-75]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,343	1,4	22,2
TUB [75-76]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,312	1,3	22,2
TUB [77-78]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,445	10,6	22,8
TUB [77-79]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	4,200	12,9	22,8
TUB [79-80]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,445	10,6	22,8
TUB [8-9]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	5,200	32,2	22,1

TUB [83-82]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2719	0,300	2,1	36,9	
TUB [84-83]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2719	4,022	28,6	36,9	
TUB [85-84]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2719	0,592	4,2	36,9	
TUB [86-85]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,2719	0,400	2,8	36,9	
TUB [87-86]	75	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,3064	0,600	2,8	23,2	
TUB [88-87]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	0,400	1,8	23,1	
TUB [89-88]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	8,700	39,5	23,1	
TUB [9-10]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	3,300	20,4	22,1	
TUB [90-89]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	5,200	23,6	23,1	
TUB [91-90]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	3,400	15,5	23,1	
TUB [92-91]	75	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,3064	3,600	16,5	23,2	
TUB [93-92]	75	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,3064	4,200	19,3	23,2	
TUB [94-93]	75	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,3064	1,300	6,0	23,2	
TUB [95-94]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	2,700	12,3	23,1	
TUB [96-95]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,300	1,1	23,4	
TUB [98-97]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	7,400	26,1	23,4	
TUB [99-98]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,152	3,6	23,6	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1.644,3		

Potencia térmica transportada en el circuito «Baja»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 56.017,9 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 1.644,3 / 56.017,9 \cdot 100,0 = \mathbf{2,94 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 2,676 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 12,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 7,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO QUIROFANO FRÍO (FRÍO)									
Referencia	Diámetro nominal	I aislamiento (W/m ·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [335-336]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	0,100	0,8	36,8
TUB [336-337]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	2,715	20,7	36,8
TUB [337-338]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	5,122	39,0	36,8
TUB [338-339]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,1794	2,738	15,3	36,8
TUB [338-341]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2126	2,342	15,5	36,9
TUB [339-340]	32	0,0400	45,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,1794	0,404	2,3	36,8
TUB [341-342]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,1794	5,536	31,0	36,8
TUB [341-344]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2126	2,336	15,5	36,9
TUB [342-343]	32	0,0400	45,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,1794	0,404	2,3	36,8
TUB [344-345]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2126	2,200	14,6	36,9
TUB [345-346]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2126	27,766	184,2	36,9

TUB [346-347]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,1794	3,525	19,7	36,8
TUB [346-349]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2126	2,443	16,2	36,9
TUB [347-348]	32	0,0400	45,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,1794	0,433	2,4	36,8
TUB [349-350]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,1794	3,529	19,8	36,8
TUB [349-352]	40	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,1876	2,443	14,3	36,9
TUB [350-351]	32	0,0400	45,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,1794	0,433	2,4	36,8
TUB [352-353]	40	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,1876	3,539	20,7	36,9
TUB [353-354]	40	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,1876	0,607	3,6	36,9
TUB [356-355]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	0,200	1,5	36,8
TUB [358-357]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	0,200	1,3	37,0
TUB [359-358]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	0,200	1,3	37,0
TUB [360-359]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	2,715	17,3	37,0
TUB [361-360]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	5,022	32,1	37,0
TUB [362-361]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1794	2,738	12,9	37,1
TUB [363-362]	32	0,0400	45,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,1794	0,454	2,1	37,1
TUB [364-363]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1794	0,100	0,5	37,1
TUB [365-361]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2126	2,342	13,0	37,1
TUB [366-365]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1794	5,536	26,0	37,1
TUB [367-366]	32	0,0400	45,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,1794	0,454	2,1	37,1
TUB [368-367]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1794	0,100	0,5	37,1
TUB [369-365]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2126	2,436	13,6	37,1
TUB [370-369]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2126	2,200	12,3	37,1
TUB [371-370]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2126	27,866	155,2	37,1
TUB [372-371]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1794	3,525	16,6	37,1
TUB [373-372]	32	0,0400	45,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,1794	0,454	2,1	37,1
TUB [374-373]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1794	0,185	0,9	37,1
TUB [375-371]	50	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2126	2,443	13,6	37,1
TUB [376-375]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1794	3,529	16,6	37,1
TUB [377-376]	32	0,0400	45,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,1794	0,454	2,1	37,1
TUB [378-377]	32	0,0400	45,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1794	0,185	0,9	37,1
TUB [379-375]	40	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1876	2,443	12,0	37,1
TUB [380-379]	40	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1876	3,539	17,4	37,1
TUB [381-380]	40	0,0400	50,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,1876	0,454	2,2	37,1

TUB [382-381]	40	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,1876	0,429	2,1	37,1
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							859,3	

Potencia térmica transportada en el circuito «Quirofano frio»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 34.684,5 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 859,3 / 34.684,5 \cdot 100,0 = \mathbf{2,48 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 1,657 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 12,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 7,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO QUIROFANO CALOR (CALOR)									
Referencia	Diámetro nominal	l aislamiento (W/m·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [607-608]	50	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2499	0,300	3,3	2,1
TUB [608-609]	50	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2499	5,000	54,5	2,1
TUB [609-610]	50	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2499	4,922	53,6	2,1
TUB [610-611]	25	0,0400	35,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,1781	2,638	20,5	2,1
TUB [610-613]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2185	2,342	22,3	2,1
TUB [611-612]	25	0,0400	35,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,1781	0,416	3,2	2,1
TUB [613-614]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2185	2,536	24,2	2,1
TUB [613-627]	25	0,0400	35,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,1781	5,536	43,0	2,1
TUB [614-615]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2185	2,839	27,0	2,1
TUB [615-616]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2185	14,875	141,7	2,1
TUB [616-617]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2185	2,125	20,3	2,1
TUB [617-618]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2185	12,691	120,9	2,1
TUB [618-619]	20	0,0400	35,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,1589	5,925	41,1	2,0
TUB [618-621]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2185	2,443	23,3	2,1
TUB [619-620]	20	0,0400	35,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,1589	0,404	2,8	2,0
TUB [621-622]	20	0,0400	35,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,1589	5,929	41,1	2,0
TUB [621-624]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2185	2,443	23,3	2,1
TUB [622-623]	20	0,0400	35,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,1589	0,404	2,8	2,0
TUB [624-625]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2185	5,875	56,0	2,1

TUB [625-626]	40	0,0400	40,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,2185	0,404	3,8	2,1	
TUB [627-628]	25	0,0400	35,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,1781	0,404	3,1	2,1	
TUB [630-629]	50	0,0400	40,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2499	0,204	2,2	2,1	
TUB [632-631]	50	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2499	0,204	2,0	2,0	
TUB [633-632]	50	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2499	0,400	3,9	2,0	
TUB [634-633]	50	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2499	5,000	48,2	2,0	
TUB [635-634]	50	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2499	4,822	46,5	2,0	
TUB [636-635]	25	0,0400	35,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,1781	2,737	18,8	2,0	
TUB [637-636]	25	0,0400	35,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,1781	0,454	3,1	2,0	
TUB [638-637]	25	0,0400	35,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,1781	0,100	0,7	2,0	
TUB [639-635]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2185	2,342	19,8	2,0	
TUB [640-639]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2185	2,636	22,2	2,0	
TUB [641-640]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2185	2,839	23,9	2,0	
TUB [642-641]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2185	14,875	125,5	2,0	
TUB [643-642]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2185	2,125	17,9	2,0	
TUB [644-643]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2185	12,791	107,9	2,0	
TUB [645-644]	20	0,0400	35,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,1589	5,925	36,3	2,0	
TUB [646-645]	20	0,0400	35,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,1589	0,454	2,8	2,0	
TUB [647-646]	20	0,0400	35,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,1589	0,100	0,6	2,0	
TUB [648-644]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2185	2,443	20,6	2,0	
TUB [649-648]	20	0,0400	35,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,1589	5,929	36,4	2,0	
TUB [650-649]	20	0,0400	35,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,1589	0,454	2,8	2,0	
TUB [651-650]	20	0,0400	35,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,1589	0,100	0,6	2,0	
TUB [652-648]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2185	2,443	20,6	2,0	
TUB [653-652]	40	0,0400	40,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2185	5,875	49,6	2,0	
TUB [654-653]	40	0,0400	40,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,2185	0,454	3,8	2,0	
TUB [655-654]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,100	0,5	22,6	
TUB [656-639]	25	0,0400	35,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,1781	5,635	38,7	2,0	
TUB [657-656]	25	0,0400	35,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,1781	0,454	3,1	2,0	
TUB [658-657]	25	0,0400	35,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,1781	0,141	1,0	2,0	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1.461,4		

Potencia térmica transportada en el circuito «QUIROFANO CALOR»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 19.399,4 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$Pt / Pv \cdot 100,0 = 1.461,4 / 19.399,4 \cdot 100,0 = 7,53 \% > 4\%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- Cp = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg·K)
- Qn = Caudal de diseño del circulador 0,927 l/s
- Tr = Temperatura del agua en el retorno 40,0 °C
- Ti = Temperatura del agua en la ida 45,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO SEGUNDA (CALOR)									
Referencia	Diámetro nominal	l aislamiento (W/m °C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [816-817]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2813	7,236	88,7	2,0
TUB [817-818]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,2813	0,250	3,1	2,0
TUB [818-819]	75	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,3158	1,300	11,1	24,2
TUB [819-820]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	1,400	11,8	24,4
TUB [820-821]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	6,462	42,1	23,9
TUB [820-841]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	8,938	67,4	24,1
TUB [821-822]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,500	22,8	23,9
TUB [823-824]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,795	5,2	23,9
TUB [824-825]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	1,695	11,0	23,9
TUB [825-826]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,352	14,0	23,4
TUB [825-827]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	6,005	34,3	23,5
TUB [827-828]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	3,765	21,0	24,1
TUB [827-836]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,710	4,1	23,5
TUB [828-829]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	4,091	19,2	23,7
TUB [828-830]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	4,425	24,6	24,1
TUB [830-831]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	4,091	17,1	23,4
TUB [830-832]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	3,850	18,1	23,7
TUB [832-833]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	4,091	17,1	23,4
TUB [832-834]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	4,350	18,2	23,4
TUB [834-835]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	4,091	17,1	23,4
TUB [836-837]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	1,233	7,0	23,5
TUB [837-838]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,829	4,6	24,1
TUB [837-840]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,058	12,8	23,4
TUB [838-839]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,150	0,8	24,1

TUB [842-843]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,138	1,0	24,1
TUB [843-844]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	2,620	14,6	24,1
TUB [843-846]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	1,224	9,2	24,1
TUB [844-845]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,227	1,3	24,1
TUB [846-847]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	15,400	116,1	24,1
TUB [847-848]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,566	23,2	23,9
TUB [847-884]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,215	1,4	23,9
TUB [848-849]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [848-851]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,190	1,2	23,9
TUB [849-850]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [851-852]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [851-853]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,460	22,6	23,9
TUB [853-854]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,290	1,9	23,9
TUB [853-882]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [854-855]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,460	22,6	23,9
TUB [854-881]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [855-856]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [855-858]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,290	1,9	23,9
TUB [856-857]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [858-859]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,460	22,6	23,9
TUB [858-880]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [859-860]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,290	1,7	23,5
TUB [859-878]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [860-861]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,460	19,8	23,5
TUB [860-877]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [861-862]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,290	1,7	23,5
TUB [861-875]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [862-863]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [862-864]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,750	21,4	23,5
TUB [864-865]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [864-866]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,713	21,2	23,5
TUB [866-867]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [866-868]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	1,909	10,9	23,5

TUB [868-869]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,918	5,1	24,1
TUB [868-871]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,314	5,5	23,4
TUB [869-870]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,250	1,4	24,1
TUB [871-872]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	5,432	22,7	23,4
TUB [872-873]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,890	3,7	23,4
TUB [873-874]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,600	2,5	23,4
TUB [875-876]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [878-879]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [882-883]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [884-885]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,032	25,2	23,4
TUB [884-886]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,550	23,1	23,9
TUB [886-887]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [886-888]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,750	21,4	23,5
TUB [888-889]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [888-890]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,750	21,4	23,5
TUB [890-891]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [890-892]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	4,000	22,9	23,5
TUB [892-893]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [892-894]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	1,251	7,2	23,5
TUB [894-895]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	2,261	12,6	24,1
TUB [894-903]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,918	5,1	24,1
TUB [895-896]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	0,550	2,6	23,7
TUB [895-901]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [896-897]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	4,516	21,2	23,7
TUB [897-898]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,300	1,3	23,4
TUB [897-899]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,725	28,1	23,4
TUB [899-900]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,300	1,3	23,4
TUB [901-902]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,300	5,4	23,4
TUB [903-904]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,350	1,9	24,1
TUB [906-905]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2813	0,142	1,7	2,0
TUB [908-907]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	0,142	1,0	23,4
TUB [909-908]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2813	7,436	80,7	2,0
TUB [910-909]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,2813	0,400	4,3	2,0

TUB [911-910]	75	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,3128	1,300	8,9	23,2
TUB [912-911]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	1,200	8,2	23,4
TUB [913-912]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	8,838	53,8	23,2
TUB [915-914]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	0,215	1,3	23,2
TUB [916-915]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	2,728	12,3	23,1
TUB [917-916]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,150	0,7	23,1
TUB [918-915]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	0,947	5,8	23,2
TUB [919-918]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	15,400	93,7	23,2
TUB [920-919]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,166	16,7	22,9
TUB [921-920]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5
TUB [922-921]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5
TUB [923-920]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,190	1,0	22,9
TUB [924-923]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,460	18,3	22,9
TUB [925-924]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5
TUB [926-925]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5
TUB [927-924]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,290	1,5	22,9
TUB [928-927]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,460	18,3	22,9
TUB [929-928]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5
TUB [930-929]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5
TUB [931-928]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,290	1,5	22,9
TUB [932-931]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,460	18,3	22,9
TUB [933-932]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,290	1,3	22,6
TUB [934-933]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,460	16,1	22,6
TUB [935-934]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5
TUB [936-935]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5
TUB [937-934]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,290	1,3	22,6
TUB [938-937]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [939-937]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,750	17,4	22,6
TUB [940-939]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [941-939]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,713	17,2	22,6
TUB [942-941]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [943-941]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,909	8,9	22,6
TUB [944-943]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,056	4,8	23,1

TUB [945-944]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,050	0,2	23,1
TUB [946-943]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,714	5,8	22,5
TUB [947-946]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,032	17,1	22,5
TUB [948-947]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,890	3,0	22,5
TUB [949-948]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,000	3,4	22,5
TUB [950-933]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [951-932]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5
TUB [952-951]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5
TUB [953-931]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [954-927]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [955-923]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [956-919]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,215	1,1	22,9
TUB [957-956]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,950	20,9	22,9
TUB [958-957]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [959-957]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,750	17,4	22,6
TUB [960-959]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,750	17,4	22,6
TUB [961-960]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [962-960]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	4,000	18,6	22,6
TUB [963-962]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [964-962]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,851	4,0	22,6
TUB [965-964]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,056	4,8	23,1
TUB [966-965]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,150	0,7	23,1
TUB [967-964]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	2,661	12,0	23,1
TUB [968-967]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	0,550	2,1	22,7
TUB [969-968]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	4,516	17,2	22,7
TUB [970-969]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,300	1,0	22,5
TUB [971-969]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	6,725	22,9	22,5
TUB [972-971]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,300	1,0	22,5
TUB [973-967]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [974-973]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,300	4,4	22,5
TUB [975-959]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [976-956]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	6,032	20,5	22,5
TUB [977-912]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	6,762	35,7	22,9

TUB [978-977]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,700	19,6	22,9	
TUB [980-979]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	1,000	5,3	22,9	
TUB [981-980]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	1,293	6,8	22,9	
TUB [982-981]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,357	11,4	22,5	
TUB [983-981]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	6,407	29,7	22,6	
TUB [984-983]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	3,769	17,0	23,1	
TUB [985-984]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	4,091	15,6	22,7	
TUB [986-984]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	4,425	20,0	23,1	
TUB [987-986]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	4,091	13,9	22,5	
TUB [988-986]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,850	14,7	22,7	
TUB [989-988]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	4,091	13,9	22,5	
TUB [990-988]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	4,350	14,8	22,5	
TUB [991-990]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	4,091	13,9	22,5	
TUB [992-983]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,306	1,4	22,6	
TUB [993-992]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,833	3,9	22,6	
TUB [994-993]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,950	4,3	23,1	
TUB [995-994]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,050	0,2	23,1	
TUB [996-993]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,058	10,4	22,5	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							2,747,7		

Potencia térmica transportada en el circuito «Segunda»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 38.493,4 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 2.747,7 / 38.493,4 \cdot 100,0 = 7,14 \% > 4\%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 1,839 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 40,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 45,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO SEGUNDA (FRÍO)									
Referencia	Diámetro nominal	l aislamiento (W/m °C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [816-817]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2719	7,236	61,4	36,7
TUB [817-818]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,2719	0,250	2,1	36,7

TUB [818-819]	75	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,3111	1,300	8,1	22,2
TUB [819-820]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	1,400	8,7	22,1
TUB [820-821]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	6,462	30,7	22,4
TUB [820-841]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	8,938	49,2	22,2
TUB [821-822]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,500	16,6	22,4
TUB [823-824]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,795	3,8	22,4
TUB [824-825]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	1,695	8,1	22,4
TUB [825-826]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,352	10,3	22,8
TUB [825-827]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	6,005	25,1	22,7
TUB [827-828]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	3,765	15,3	22,2
TUB [827-836]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,710	3,0	22,7
TUB [828-829]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	4,091	14,0	22,6
TUB [828-830]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	4,425	18,0	22,2
TUB [830-831]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	4,091	12,5	22,8
TUB [830-832]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	3,850	13,2	22,6
TUB [832-833]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	4,091	12,5	22,8
TUB [832-834]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	4,350	13,3	22,8
TUB [834-835]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	4,091	12,5	22,8
TUB [836-837]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	1,233	5,2	22,7
TUB [837-838]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,829	3,4	22,2
TUB [837-840]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,058	9,4	22,8
TUB [838-839]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,150	0,6	22,2
TUB [842-843]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,138	0,8	22,2
TUB [843-844]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	2,620	10,7	22,2
TUB [843-846]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	1,224	6,7	22,2
TUB [844-845]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,227	0,9	22,2
TUB [846-847]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	15,400	84,7	22,2
TUB [847-848]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,566	17,0	22,4
TUB [847-884]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,215	1,0	22,4
TUB [848-849]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [848-851]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,190	0,9	22,4
TUB [849-850]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [851-852]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8

TUB [851-853]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,460	16,5	22,4
TUB [853-854]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,290	1,4	22,4
TUB [853-882]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [854-855]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,460	16,5	22,4
TUB [854-881]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [855-856]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [855-858]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,290	1,4	22,4
TUB [856-857]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [858-859]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,460	16,5	22,4
TUB [858-880]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [859-860]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,290	1,2	22,7
TUB [859-878]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [860-861]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,460	14,5	22,7
TUB [860-877]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [861-862]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,290	1,2	22,7
TUB [861-875]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [862-863]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [862-864]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,750	15,7	22,7
TUB [864-865]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [864-866]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,713	15,5	22,7
TUB [866-867]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [866-868]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	1,909	8,0	22,7
TUB [868-869]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,918	3,7	22,2
TUB [868-871]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,314	4,0	22,8
TUB [869-870]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,250	1,0	22,2
TUB [871-872]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	5,432	16,6	22,8
TUB [872-873]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,890	2,7	22,8
TUB [873-874]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,600	1,8	22,8
TUB [875-876]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [878-879]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [882-883]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [884-885]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,032	18,5	22,8
TUB [884-886]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,550	16,9	22,4

TUB [886-887]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [886-888]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,750	15,7	22,7
TUB [888-889]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [888-890]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,750	15,7	22,7
TUB [890-891]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [890-892]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	4,000	16,7	22,7
TUB [892-893]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [892-894]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	1,251	5,2	22,7
TUB [894-895]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	2,261	9,2	22,2
TUB [894-903]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,918	3,7	22,2
TUB [895-896]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	0,550	1,9	22,6
TUB [895-901]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [896-897]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	4,516	15,5	22,6
TUB [897-898]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,300	0,9	22,8
TUB [897-899]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,725	20,6	22,8
TUB [899-900]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,300	0,9	22,8
TUB [901-902]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,300	4,0	22,8
TUB [903-904]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,350	1,4	22,2
TUB [906-905]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2719	0,142	1,2	36,7
TUB [908-907]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	0,142	0,6	23,1
TUB [909-908]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2719	7,436	53,0	36,9
TUB [910-909]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,2719	0,400	2,9	36,9
TUB [911-910]	75	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,3064	1,300	6,0	23,2
TUB [912-911]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	1,200	5,5	23,1
TUB [913-912]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	8,838	35,9	23,2
TUB [915-914]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	0,215	0,9	23,2
TUB [916-915]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	2,728	8,2	23,3
TUB [917-916]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,150	0,5	23,3
TUB [918-915]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	0,947	3,8	23,2
TUB [919-918]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	15,400	62,6	23,2
TUB [920-919]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,166	11,1	23,4
TUB [921-920]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [922-921]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7

TUB [923-920]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,190	0,7	23,4
TUB [924-923]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,460	12,2	23,4
TUB [925-924]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [926-925]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [927-924]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,290	1,0	23,4
TUB [928-927]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,460	12,2	23,4
TUB [929-928]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [930-929]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [931-928]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,290	1,0	23,4
TUB [932-931]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,460	12,2	23,4
TUB [933-932]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,290	0,9	23,6
TUB [934-933]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,460	10,7	23,6
TUB [935-934]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [936-935]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [937-934]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,290	0,9	23,6
TUB [938-937]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [939-937]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,750	11,6	23,6
TUB [940-939]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [941-939]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,713	11,5	23,6
TUB [942-941]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [943-941]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,909	5,9	23,6
TUB [944-943]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,056	3,2	23,3
TUB [945-944]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,050	0,2	23,3
TUB [946-943]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,714	3,9	23,7
TUB [947-946]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,032	11,4	23,7
TUB [948-947]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,890	2,0	23,7
TUB [949-948]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,000	2,3	23,7
TUB [950-933]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [951-932]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [952-951]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [953-931]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [954-927]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [955-923]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7

TUB [956-919]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,215	0,8	23,4
TUB [957-956]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,950	13,9	23,4
TUB [958-957]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [959-957]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,750	11,6	23,6
TUB [960-959]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,750	11,6	23,6
TUB [961-960]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [962-960]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	4,000	12,4	23,6
TUB [963-962]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [964-962]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,851	2,6	23,6
TUB [965-964]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,056	3,2	23,3
TUB [966-965]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,150	0,5	23,3
TUB [967-964]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	2,661	8,0	23,3
TUB [968-967]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	0,550	1,4	23,5
TUB [969-968]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	4,516	11,4	23,5
TUB [970-969]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,300	0,7	23,7
TUB [971-969]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	6,725	15,2	23,7
TUB [972-971]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,300	0,7	23,7
TUB [973-967]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [974-973]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,300	2,9	23,7
TUB [975-959]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [976-956]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	6,032	13,7	23,7
TUB [977-912]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	6,762	23,8	23,4
TUB [978-977]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,700	13,0	23,4
TUB [980-979]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	1,000	3,5	23,4
TUB [981-980]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	1,293	4,6	23,4
TUB [982-981]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,357	7,6	23,7
TUB [983-981]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	6,407	19,8	23,6
TUB [984-983]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	3,769	11,3	23,3
TUB [985-984]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	4,091	10,4	23,5
TUB [986-984]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	4,425	13,3	23,3
TUB [987-986]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	4,091	9,3	23,7
TUB [988-986]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,850	9,8	23,5
TUB [989-988]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	4,091	9,3	23,7

TUB [990-988]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	4,350	9,9	23,7	
TUB [991-990]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	4,091	9,3	23,7	
TUB [992-983]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,306	0,9	23,6	
TUB [993-992]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,833	2,6	23,6	
TUB [994-993]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,950	2,9	23,3	
TUB [995-994]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,050	0,2	23,3	
TUB [996-993]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,058	6,9	23,7	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1.924,9		

Potencia térmica transportada en el circuito «Segunda»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 74.728,2 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 1.924,9 / 74.728,2 \cdot 100,0 = \mathbf{2,58 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 3,570 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 12,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 7,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO PRIMERA NORTE (CALOR)									
Referencia	Diámetro nominal	I aislamiento (W/m·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [659-660]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	0,100	0,8	24,4
TUB [660-661]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2813	2,450	30,0	2,0
TUB [661-662]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2813	5,521	67,7	2,0
TUB [662-663]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2813	0,292	3,6	2,0
TUB [663-664]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,2813	0,250	3,1	2,0
TUB [664-665]	75	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,3158	0,600	5,1	24,2
TUB [665-666]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	0,900	7,6	24,4
TUB [666-667]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	9,700	81,9	24,4
TUB [667-668]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	5,200	43,9	24,4
TUB [668-669]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	2,900	24,5	24,4
TUB [669-670]	75	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,3158	3,600	30,7	24,2
TUB [670-671]	75	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,3158	1,300	11,1	24,2
TUB [671-672]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	3,800	32,1	24,4

TUB [672-673]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	0,100	0,8	24,4
TUB [674-675]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	7,820	66,0	24,4
TUB [675-676]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,450	2,5	24,1
TUB [675-677]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	2,280	17,2	24,1
TUB [677-678]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	1,585	10,3	23,9
TUB [677-710]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	1,661	10,8	23,9
TUB [678-679]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,553	27,4	23,4
TUB [678-680]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,706	24,2	23,9
TUB [680-681]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	7,153	29,9	23,4
TUB [680-682]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,662	23,9	23,9
TUB [682-683]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	7,153	29,9	23,4
TUB [682-684]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	4,231	27,6	23,9
TUB [684-685]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	1,845	12,0	23,9
TUB [684-706]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	7,037	39,2	24,1
TUB [685-686]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	1,943	11,1	23,5
TUB [685-688]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	1,990	11,4	23,5
TUB [686-687]	40	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2133	0,224	1,3	23,4
TUB [688-689]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,032	8,5	23,4
TUB [688-692]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	4,850	27,0	24,1
TUB [689-690]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,487	6,2	23,4
TUB [690-691]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,200	0,8	23,4
TUB [692-693]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,232	13,5	23,4
TUB [692-694]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,630	3,5	24,1
TUB [694-695]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,403	2,2	24,1
TUB [695-696]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,320	13,9	23,4
TUB [695-697]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	2,575	14,3	24,1
TUB [697-698]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,320	13,9	23,4
TUB [697-699]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	3,125	17,4	24,1
TUB [699-700]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,320	13,9	23,4
TUB [699-701]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	3,175	14,9	23,7
TUB [701-702]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,320	13,9	23,4
TUB [701-703]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,733	11,4	23,4
TUB [703-704]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,820	7,6	23,4

TUB [704-705]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,813	7,6	23,4
TUB [706-707]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	0,716	3,4	23,7
TUB [706-708]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	3,600	16,9	23,7
TUB [708-709]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	0,716	3,4	23,7
TUB [710-711]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	5,953	24,9	23,4
TUB [710-713]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,594	3,9	23,9
TUB [711-712]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,781	3,3	23,4
TUB [713-714]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,282	13,7	23,4
TUB [713-715]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,156	20,6	23,9
TUB [715-716]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	5,953	24,9	23,4
TUB [715-718]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,494	3,2	23,9
TUB [716-717]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,781	3,3	23,4
TUB [718-719]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,282	13,7	23,4
TUB [718-720]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,750	24,4	23,9
TUB [720-721]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,282	13,7	23,4
TUB [720-722]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	1,210	7,9	23,9
TUB [722-723]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	5,353	22,4	23,4
TUB [722-724]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	2,540	16,6	23,9
TUB [724-725]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,282	13,7	23,4
TUB [724-726]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,750	21,4	23,5
TUB [726-727]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,282	13,7	23,4
TUB [726-728]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	1,298	7,4	23,5
TUB [728-729]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,621	20,7	23,5
TUB [728-731]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	6,302	35,1	24,1
TUB [729-730]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,283	1,6	23,5
TUB [731-732]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,482	14,6	23,4
TUB [731-733]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	4,335	20,3	23,7
TUB [733-734]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	3,482	16,3	23,7
TUB [733-735]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,653	6,9	23,4
TUB [737-736]	75	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,3126	0,100	0,8	24,4
TUB [739-738]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	0,100	0,7	23,4
TUB [740-739]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2813	0,200	2,2	2,0
TUB [741-740]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2813	2,450	26,6	2,0

TUB [742-741]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2813	5,621	61,0	2,0
TUB [743-742]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2813	0,292	3,2	2,0
TUB [744-743]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,2813	0,400	4,3	2,0
TUB [745-744]	75	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,3128	0,600	4,1	23,2
TUB [746-745]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	0,800	5,4	23,4
TUB [747-746]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	9,500	64,6	23,4
TUB [748-747]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	5,200	35,3	23,4
TUB [749-748]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	3,000	20,4	23,4
TUB [750-749]	75	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,3128	3,600	24,8	23,2
TUB [751-750]	75	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,3128	1,300	8,9	23,2
TUB [752-751]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	3,600	24,5	23,4
TUB [753-752]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	0,200	1,4	23,4
TUB [755-754]	75	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,3089	7,920	53,8	23,4
TUB [756-755]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,203	0,9	23,1
TUB [757-755]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	1,980	12,0	23,2
TUB [758-757]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	1,185	6,3	22,9
TUB [759-758]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	6,553	22,3	22,5
TUB [760-758]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,706	19,6	22,9
TUB [761-760]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	7,153	24,3	22,5
TUB [762-760]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,662	19,4	22,9
TUB [763-762]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	7,153	24,3	22,5
TUB [764-762]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	4,231	22,4	22,9
TUB [765-764]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	2,145	11,3	22,9
TUB [766-765]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,843	8,6	22,6
TUB [767-766]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,200	0,9	22,6
TUB [768-765]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,690	7,8	22,6
TUB [769-768]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,932	6,6	22,5
TUB [770-769]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,487	5,1	22,5
TUB [771-770]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,300	1,0	22,5
TUB [772-768]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	4,848	21,9	23,1
TUB [773-772]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,232	11,0	22,5
TUB [774-772]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,032	4,7	23,1
TUB [775-774]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,403	1,8	23,1

TUB [776-775]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,320	11,3	22,5
TUB [777-775]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	2,575	11,6	23,1
TUB [778-777]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,320	11,3	22,5
TUB [779-777]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	3,125	14,1	23,1
TUB [780-779]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,320	11,3	22,5
TUB [781-779]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,175	12,1	22,7
TUB [782-781]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,320	11,3	22,5
TUB [783-781]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,733	9,3	22,5
TUB [784-783]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,820	6,2	22,5
TUB [785-784]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,813	6,2	22,5
TUB [786-764]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	7,437	33,5	23,1
TUB [787-786]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	0,316	1,2	22,7
TUB [788-786]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,600	13,7	22,7
TUB [789-788]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	0,316	1,2	22,7
TUB [790-757]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	2,061	10,9	22,9
TUB [791-790]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,954	20,2	22,5
TUB [792-791]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,781	2,7	22,5
TUB [793-790]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,596	3,2	22,9
TUB [794-793]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,280	11,2	22,5
TUB [795-793]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,154	16,7	22,9
TUB [796-795]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,957	20,2	22,5
TUB [797-796]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,781	2,7	22,5
TUB [798-795]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,496	2,6	22,9
TUB [799-798]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,278	11,1	22,5
TUB [800-798]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,750	19,8	22,9
TUB [801-800]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,276	11,1	22,5
TUB [802-800]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	1,205	6,4	22,9
TUB [803-802]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,360	18,2	22,5
TUB [804-802]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	2,545	13,5	22,9
TUB [805-804]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,273	11,1	22,5
TUB [806-804]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,750	17,4	22,6
TUB [807-806]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,271	11,1	22,5
TUB [808-806]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,294	6,0	22,6

TUB [809-808]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,933	18,3	22,6	
TUB [810-809]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,400	1,9	22,6	
TUB [811-808]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	5,906	26,6	23,1	
TUB [812-811]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,066	10,4	22,5	
TUB [813-811]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	4,333	16,5	22,7	
TUB [814-813]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,071	7,0	22,5	
TUB [815-813]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,064	11,7	22,7	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							2,422,3		

Potencia térmica transportada en el circuito «Primera norte»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 30.951,6 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$Pt / P_v \cdot 100,0 = 2.422,3 / 30.951,6 \cdot 100,0 = 7,83 \% > 4\%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 1,479 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 40,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 45,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO PRIMERA NORTE (FRÍO)									
Referencia	Diámetro nominal	I aislamiento (W/m·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [659-660]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	0,100	0,6	22,1
TUB [660-661]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2719	2,450	20,8	36,7
TUB [661-662]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2719	5,521	46,8	36,7
TUB [662-663]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2719	0,292	2,5	36,7
TUB [663-664]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,2719	0,250	2,1	36,7
TUB [664-665]	75	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,3111	0,600	3,7	22,2
TUB [665-666]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	0,900	5,6	22,1
TUB [666-667]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	9,700	60,1	22,1
TUB [667-668]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	5,200	32,2	22,1
TUB [668-669]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	2,900	18,0	22,1
TUB [669-670]	75	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,3111	3,600	22,4	22,2
TUB [670-671]	75	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,3111	1,300	8,1	22,2
TUB [671-672]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	3,800	23,5	22,1

TUB [672-673]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	0,100	0,6	22,1
TUB [674-675]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	7,820	48,4	22,1
TUB [675-676]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,450	1,8	22,2
TUB [675-677]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	2,280	12,5	22,2
TUB [677-678]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	1,585	7,5	22,4
TUB [677-710]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	1,661	7,9	22,4
TUB [678-679]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,553	20,1	22,8
TUB [678-680]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,706	17,6	22,4
TUB [680-681]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	7,153	21,9	22,8
TUB [680-682]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,662	17,4	22,4
TUB [682-683]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	7,153	21,9	22,8
TUB [682-684]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	4,231	20,1	22,4
TUB [684-685]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	1,845	8,8	22,4
TUB [684-706]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	7,037	28,6	22,2
TUB [685-686]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	1,943	8,1	22,7
TUB [685-688]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	1,990	8,3	22,7
TUB [686-687]	40	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2108	0,224	0,9	22,8
TUB [688-689]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,032	6,2	22,8
TUB [688-692]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	4,850	19,7	22,2
TUB [689-690]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,487	4,6	22,8
TUB [690-691]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,200	0,6	22,8
TUB [692-693]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,232	9,9	22,8
TUB [692-694]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,630	2,6	22,2
TUB [694-695]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,403	1,6	22,2
TUB [695-696]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,320	10,2	22,8
TUB [695-697]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	2,575	10,5	22,2
TUB [697-698]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,320	10,2	22,8
TUB [697-699]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	3,125	12,7	22,2
TUB [699-700]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,320	10,2	22,8
TUB [699-701]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	3,175	10,9	22,6
TUB [701-702]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,320	10,2	22,8
TUB [701-703]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,733	8,4	22,8
TUB [703-704]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,820	5,6	22,8

TUB [704-705]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,813	5,6	22,8
TUB [706-707]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	0,716	2,5	22,6
TUB [706-708]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	3,600	12,4	22,6
TUB [708-709]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	0,716	2,5	22,6
TUB [710-711]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	5,953	18,2	22,8
TUB [710-713]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,594	2,8	22,4
TUB [711-712]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,781	2,4	22,8
TUB [713-714]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,282	10,1	22,8
TUB [713-715]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,156	15,0	22,4
TUB [715-716]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	5,953	18,2	22,8
TUB [715-718]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,494	2,3	22,4
TUB [716-717]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,781	2,4	22,8
TUB [718-719]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,282	10,1	22,8
TUB [718-720]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,750	17,8	22,4
TUB [720-721]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,282	10,1	22,8
TUB [720-722]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	1,210	5,8	22,4
TUB [722-723]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	5,353	16,4	22,8
TUB [722-724]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	2,540	12,1	22,4
TUB [724-725]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,282	10,1	22,8
TUB [724-726]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,750	15,7	22,7
TUB [726-727]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,282	10,1	22,8
TUB [726-728]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	1,298	5,4	22,7
TUB [728-729]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,621	15,1	22,7
TUB [728-731]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	6,302	25,7	22,2
TUB [729-730]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,283	1,2	22,7
TUB [731-732]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,482	10,7	22,8
TUB [731-733]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	4,335	14,9	22,6
TUB [733-734]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	3,482	11,9	22,6
TUB [733-735]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,653	5,1	22,8
TUB [737-736]	75	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,3096	0,100	0,6	22,1
TUB [739-738]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	0,100	0,5	23,1
TUB [740-739]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2719	0,200	1,4	36,9
TUB [741-740]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2719	2,450	17,5	36,9

TUB [742-741]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2719	5,621	40,0	36,9
TUB [743-742]	75	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2719	0,292	2,1	36,9
TUB [744-743]	75	0,0400	50,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,2719	0,400	2,8	36,9
TUB [745-744]	75	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,3064	0,600	2,8	23,2
TUB [746-745]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	0,800	3,6	23,1
TUB [747-746]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	9,500	43,2	23,1
TUB [748-747]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	5,200	23,6	23,1
TUB [749-748]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	3,000	13,6	23,1
TUB [750-749]	75	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,3064	3,600	16,5	23,2
TUB [751-750]	75	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,3064	1,300	6,0	23,2
TUB [752-751]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	3,600	16,4	23,1
TUB [753-752]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	0,200	0,9	23,1
TUB [755-754]	75	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,3030	7,920	36,0	23,1
TUB [756-755]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,203	0,6	23,3
TUB [757-755]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	1,980	8,0	23,2
TUB [758-757]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	1,185	4,2	23,4
TUB [759-758]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	6,553	14,9	23,7
TUB [760-758]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,706	13,1	23,4
TUB [761-760]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	7,153	16,2	23,7
TUB [762-760]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,662	12,9	23,4
TUB [763-762]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	7,153	16,2	23,7
TUB [764-762]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	4,231	14,9	23,4
TUB [765-764]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	2,145	7,6	23,4
TUB [766-765]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,843	5,7	23,6
TUB [767-766]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,200	0,6	23,6
TUB [768-765]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,690	5,2	23,6
TUB [769-768]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,932	4,4	23,7
TUB [770-769]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,487	3,4	23,7
TUB [771-770]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,300	0,7	23,7
TUB [772-768]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	4,848	14,6	23,3
TUB [773-772]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,232	7,3	23,7
TUB [774-772]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,032	3,1	23,3
TUB [775-774]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,403	1,2	23,3

TUB [776-775]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,320	7,5	23,7
TUB [777-775]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	2,575	7,7	23,3
TUB [778-777]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,320	7,5	23,7
TUB [779-777]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	3,125	9,4	23,3
TUB [780-779]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,320	7,5	23,7
TUB [781-779]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,175	8,1	23,5
TUB [782-781]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,320	7,5	23,7
TUB [783-781]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,733	6,2	23,7
TUB [784-783]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,820	4,1	23,7
TUB [785-784]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,813	4,1	23,7
TUB [786-764]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	7,437	22,4	23,3
TUB [787-786]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	0,316	0,8	23,5
TUB [788-786]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,600	9,1	23,5
TUB [789-788]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	0,316	0,8	23,5
TUB [790-757]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	2,061	7,3	23,4
TUB [791-790]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,954	13,5	23,7
TUB [792-791]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,781	1,8	23,7
TUB [793-790]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,596	2,1	23,4
TUB [794-793]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,280	7,4	23,7
TUB [795-793]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,154	11,1	23,4
TUB [796-795]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,957	13,5	23,7
TUB [797-796]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,781	1,8	23,7
TUB [798-795]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,496	1,7	23,4
TUB [799-798]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,278	7,4	23,7
TUB [800-798]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,750	13,2	23,4
TUB [801-800]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,276	7,4	23,7
TUB [802-800]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	1,205	4,2	23,4
TUB [803-802]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,360	12,1	23,7
TUB [804-802]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	2,545	9,0	23,4
TUB [805-804]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,273	7,4	23,7
TUB [806-804]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,750	11,6	23,6
TUB [807-806]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,271	7,4	23,7
TUB [808-806]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,294	4,0	23,6

TUB [809-808]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,933	12,1	23,6	
TUB [810-809]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,400	1,2	23,6	
TUB [811-808]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	5,906	17,8	23,3	
TUB [812-811]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,066	6,9	23,7	
TUB [813-811]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	4,333	11,0	23,5	
TUB [814-813]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,071	4,7	23,7	
TUB [815-813]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,064	7,8	23,5	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1,696,7		

Potencia térmica transportada en el circuito «Primera norte»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 64.411,2 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 1.696,7 / 64.411,2 \cdot 100,0 = \mathbf{2,63 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 3,077 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 12,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 7,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO PRIMERA SUR (CALOR)									
Referencia	Diámetro nominal	I aislamiento (W/m·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [164-165]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	0,300	3,3	2,0
TUB [165-166]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	5,750	63,1	2,0
TUB [166-167]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	5,522	60,6	2,0
TUB [167-168]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	0,442	4,9	2,0
TUB [168-169]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,2519	0,250	2,7	2,0
TUB [169-170]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	0,600	4,6	24,0
TUB [170-171]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,700	5,3	24,1
TUB [171-172]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	9,300	70,1	24,1
TUB [172-173]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	5,200	39,2	24,1
TUB [173-174]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	3,100	23,4	24,1
TUB [174-175]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	3,600	27,4	24,0
TUB [175-176]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	1,300	9,9	24,0
TUB [176-177]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	3,800	28,6	24,1

TUB [177-178]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,400	3,0	24,1
TUB [179-180]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	8,800	66,3	24,1
TUB [180-181]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	2,165	14,1	23,9
TUB [180-222]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	1,395	9,1	23,9
TUB [181-182]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [181-184]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,190	1,2	23,9
TUB [182-183]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [184-185]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [184-186]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,460	22,6	23,9
TUB [186-187]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [186-189]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,290	1,9	23,9
TUB [187-188]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [189-190]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [189-191]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,460	22,6	23,9
TUB [191-192]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [191-194]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,290	1,9	23,9
TUB [192-193]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [194-195]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [194-196]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,460	22,6	23,9
TUB [196-197]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [196-199]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,290	1,9	23,9
TUB [197-198]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [199-200]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [199-201]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,460	22,6	23,9
TUB [201-202]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,403	14,2	23,4
TUB [201-204]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,290	1,9	23,9
TUB [202-203]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,424	1,8	23,4
TUB [204-205]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [204-206]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,750	21,4	23,5
TUB [206-207]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [206-208]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,560	20,3	23,5
TUB [208-209]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,913	5,2	23,5
TUB [208-213]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,153	0,8	24,1

TUB [209-210]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,101	0,6	23,5
TUB [209-211]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,591	10,8	23,4
TUB [211-212]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,283	1,2	23,4
TUB [213-214]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [213-215]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	3,222	15,1	23,7
TUB [215-216]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,003	12,6	23,4
TUB [215-219]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	5,432	22,7	23,4
TUB [216-217]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,900	3,8	23,4
TUB [217-218]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,900	3,8	23,4
TUB [219-220]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,890	3,7	23,4
TUB [220-221]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,600	2,5	23,4
TUB [222-223]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [222-224]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,750	24,4	23,9
TUB [224-225]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [224-226]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,750	24,4	23,9
TUB [226-227]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [226-228]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,750	24,4	23,9
TUB [228-229]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [228-230]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,141	18,0	23,5
TUB [230-231]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,813	4,6	23,5
TUB [230-235]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,859	4,8	24,1
TUB [231-232]	40	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2133	0,206	1,2	23,4
TUB [231-233]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,993	12,5	23,4
TUB [233-234]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,687	2,9	23,4
TUB [235-236]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [235-237]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	1,948	10,9	24,1
TUB [237-238]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,752	11,5	23,4
TUB [237-240]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	1,564	8,7	24,1
TUB [238-239]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,283	1,2	23,4
TUB [240-241]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,232	26,1	23,4
TUB [240-243]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	0,550	2,6	23,7
TUB [241-242]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,300	5,4	23,4
TUB [243-244]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	4,516	21,2	23,7

TUB [244-245]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,300	1,3	23,4
TUB [244-246]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	6,725	28,1	23,4
TUB [246-247]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,300	1,3	23,4
TUB [249-248]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,100	0,8	24,1
TUB [251-250]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	0,100	0,6	23,2
TUB [252-251]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	0,400	3,9	1,9
TUB [253-252]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	5,750	55,9	1,9
TUB [254-253]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	5,621	54,7	1,9
TUB [255-254]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	0,442	4,3	1,9
TUB [256-255]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,2519	0,400	3,9	1,9
TUB [257-256]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	0,600	3,7	23,0
TUB [258-257]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	0,600	3,6	23,2
TUB [259-258]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	9,100	55,4	23,2
TUB [260-259]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	5,200	31,6	23,2
TUB [261-260]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	3,200	19,5	23,2
TUB [262-261]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	3,600	22,2	23,0
TUB [263-262]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	1,300	8,0	23,0
TUB [264-263]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	3,600	21,9	23,2
TUB [265-264]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	0,300	1,8	23,2
TUB [267-266]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	9,000	54,7	23,2
TUB [268-267]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	1,395	7,4	22,9
TUB [269-268]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,750	19,8	22,9
TUB [270-269]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [271-269]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,750	19,8	22,9
TUB [272-271]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [273-271]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,750	19,8	22,9
TUB [274-273]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [275-273]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	2,741	12,7	22,6
TUB [276-275]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,113	5,2	22,6
TUB [277-276]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,250	1,2	22,6
TUB [278-276]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,693	9,2	22,5
TUB [279-278]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,687	2,3	22,5
TUB [280-275]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,259	5,7	23,1

TUB [281-280]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [282-280]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,948	8,8	23,1
TUB [283-282]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,152	10,7	22,5
TUB [284-283]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,283	1,0	22,5
TUB [285-282]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,564	7,1	23,1
TUB [286-285]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [287-286]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,300	4,4	22,5
TUB [288-285]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	0,550	2,1	22,7
TUB [289-288]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	4,516	17,2	22,7
TUB [290-289]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,300	1,0	22,5
TUB [291-289]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	6,725	22,9	22,5
TUB [292-291]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,300	1,0	22,5
TUB [293-268]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [294-267]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	2,165	11,4	22,9
TUB [295-294]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5
TUB [296-295]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5
TUB [297-294]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,190	1,0	22,9
TUB [298-297]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [299-297]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,460	18,3	22,9
TUB [300-299]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5
TUB [301-300]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5
TUB [302-299]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,290	1,5	22,9
TUB [303-302]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [304-302]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,460	18,3	22,9
TUB [305-304]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5
TUB [306-305]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5
TUB [307-304]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,290	1,5	22,9
TUB [308-307]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5
TUB [309-307]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,460	18,3	22,9
TUB [310-309]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5
TUB [311-310]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5
TUB [312-309]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,290	1,5	22,9
TUB [313-312]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5

TUB [314-312]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,460	18,3	22,9	
TUB [315-314]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,803	12,9	22,5	
TUB [316-315]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,424	1,4	22,5	
TUB [317-314]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,290	1,5	22,9	
TUB [318-317]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5	
TUB [319-317]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,750	17,4	22,6	
TUB [320-319]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5	
TUB [321-319]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,560	16,5	22,6	
TUB [322-321]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,013	4,7	22,6	
TUB [323-322]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,362	1,7	22,6	
TUB [324-322]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,891	9,8	22,5	
TUB [325-324]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,283	1,0	22,5	
TUB [326-321]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,153	0,7	23,1	
TUB [327-326]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,832	19,8	22,5	
TUB [328-326]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,622	13,8	22,7	
TUB [329-328]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,003	10,2	22,5	
TUB [330-329]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,900	3,1	22,5	
TUB [331-330]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,900	3,1	22,5	
TUB [332-328]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	5,032	17,1	22,5	
TUB [333-332]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,890	3,0	22,5	
TUB [334-333]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,000	3,4	22,5	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							2.457,0		

Potencia térmica transportada en el circuito «Primera sur»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 26.523,1 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 2.457,0 / 26.523,1 \cdot 100,0 = 9,26 \% > 4\%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 1,267 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 40,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 45,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO PRIMERA SUR (FRÍO)

Referencia	Diámetro nominal	Índice aislamiento (W/m ² ·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ² ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmica (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [164-165]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	0,300	2,3	36,8
TUB [165-166]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	5,750	43,8	36,8
TUB [166-167]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	5,522	42,0	36,8
TUB [167-168]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	0,442	3,4	36,8
TUB [168-169]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,2439	0,250	1,9	36,8
TUB [169-170]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	0,600	3,3	22,3
TUB [170-171]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,700	3,8	22,2
TUB [171-172]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	9,300	51,1	22,2
TUB [172-173]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	5,200	28,6	22,2
TUB [173-174]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	3,100	17,0	22,2
TUB [174-175]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	3,600	20,0	22,3
TUB [175-176]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	1,300	7,2	22,3
TUB [176-177]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	3,800	20,9	22,2
TUB [177-178]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,400	2,2	22,2
TUB [179-180]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	8,800	48,4	22,2
TUB [180-181]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	2,165	10,3	22,4
TUB [180-222]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	1,395	6,6	22,4
TUB [181-182]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [181-184]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,190	0,9	22,4
TUB [182-183]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [184-185]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [184-186]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,460	16,5	22,4
TUB [186-187]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [186-189]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,290	1,4	22,4
TUB [187-188]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [189-190]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [189-191]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,460	16,5	22,4
TUB [191-192]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [191-194]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,290	1,4	22,4
TUB [192-193]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [194-195]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8

TUB [194-196]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,460	16,5	22,4
TUB [196-197]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [196-199]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,290	1,4	22,4
TUB [197-198]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [199-200]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [199-201]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,460	16,5	22,4
TUB [201-202]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,403	10,4	22,8
TUB [201-204]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,290	1,4	22,4
TUB [202-203]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,424	1,3	22,8
TUB [204-205]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [204-206]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,750	15,7	22,7
TUB [206-207]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [206-208]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,560	14,9	22,7
TUB [208-209]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,913	3,8	22,7
TUB [208-213]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,153	0,6	22,2
TUB [209-210]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,101	0,4	22,7
TUB [209-211]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,591	7,9	22,8
TUB [211-212]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,283	0,9	22,8
TUB [213-214]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [213-215]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	3,222	11,1	22,6
TUB [215-216]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,003	9,2	22,8
TUB [215-219]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	5,432	16,6	22,8
TUB [216-217]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,900	2,8	22,8
TUB [217-218]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,900	2,8	22,8
TUB [219-220]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,890	2,7	22,8
TUB [220-221]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,600	1,8	22,8
TUB [222-223]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [222-224]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,750	17,8	22,4
TUB [224-225]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [224-226]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,750	17,8	22,4
TUB [226-227]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [226-228]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,750	17,8	22,4
TUB [228-229]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8

TUB [228-230]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,141	13,1	22,7
TUB [230-231]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,813	3,4	22,7
TUB [230-235]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,859	3,5	22,2
TUB [231-232]	40	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2108	0,206	0,9	22,8
TUB [231-233]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,993	9,2	22,8
TUB [233-234]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,687	2,1	22,8
TUB [235-236]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [235-237]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	1,948	7,9	22,2
TUB [237-238]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,752	8,4	22,8
TUB [237-240]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	1,564	6,4	22,2
TUB [238-239]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,283	0,9	22,8
TUB [240-241]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,232	19,1	22,8
TUB [240-243]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	0,550	1,9	22,6
TUB [241-242]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,300	4,0	22,8
TUB [243-244]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	4,516	15,5	22,6
TUB [244-245]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,300	0,9	22,8
TUB [244-246]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	6,725	20,6	22,8
TUB [246-247]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,300	0,9	22,8
TUB [249-248]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,100	0,5	22,2
TUB [251-250]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	0,100	0,4	23,2
TUB [252-251]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	0,400	2,6	37,0
TUB [253-252]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	5,750	36,7	37,0
TUB [254-253]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	5,621	35,9	37,0
TUB [255-254]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	0,442	2,8	37,0
TUB [256-255]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,2439	0,400	2,6	37,0
TUB [257-256]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	0,600	2,5	23,3
TUB [258-257]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	0,600	2,4	23,2
TUB [259-258]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	9,100	37,0	23,2
TUB [260-259]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	5,200	21,1	23,2
TUB [261-260]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	3,200	13,0	23,2
TUB [262-261]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	3,600	14,8	23,3
TUB [263-262]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	1,300	5,3	23,3
TUB [264-263]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	3,600	14,6	23,2

TUB [265-264]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	0,300	1,2	23,2
TUB [267-266]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	9,000	36,6	23,2
TUB [268-267]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	1,395	4,9	23,4
TUB [269-268]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,750	13,2	23,4
TUB [270-269]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [271-269]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,750	13,2	23,4
TUB [272-271]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [273-271]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,750	13,2	23,4
TUB [274-273]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [275-273]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	2,741	8,5	23,6
TUB [276-275]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,113	3,4	23,6
TUB [277-276]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,250	0,8	23,6
TUB [278-276]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,693	6,1	23,7
TUB [279-278]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,687	1,6	23,7
TUB [280-275]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,259	3,8	23,3
TUB [281-280]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [282-280]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,948	5,9	23,3
TUB [283-282]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,152	7,1	23,7
TUB [284-283]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,283	0,6	23,7
TUB [285-282]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,564	4,7	23,3
TUB [286-285]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [287-286]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,300	2,9	23,7
TUB [288-285]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	0,550	1,4	23,5
TUB [289-288]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	4,516	11,4	23,5
TUB [290-289]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,300	0,7	23,7
TUB [291-289]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	6,725	15,2	23,7
TUB [292-291]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,300	0,7	23,7
TUB [293-268]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [294-267]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	2,165	7,6	23,4
TUB [295-294]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [296-295]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [297-294]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,190	0,7	23,4
TUB [298-297]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7

TUB [299-297]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,460	12,2	23,4
TUB [300-299]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [301-300]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [302-299]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,290	1,0	23,4
TUB [303-302]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [304-302]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,460	12,2	23,4
TUB [305-304]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [306-305]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [307-304]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,290	1,0	23,4
TUB [308-307]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [309-307]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,460	12,2	23,4
TUB [310-309]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [311-310]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [312-309]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,290	1,0	23,4
TUB [313-312]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [314-312]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,460	12,2	23,4
TUB [315-314]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,803	8,6	23,7
TUB [316-315]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,424	1,0	23,7
TUB [317-314]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,290	1,0	23,4
TUB [318-317]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [319-317]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,750	11,6	23,6
TUB [320-319]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [321-319]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,560	11,0	23,6
TUB [322-321]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,013	3,1	23,6
TUB [323-322]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,362	1,1	23,6
TUB [324-322]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,891	6,6	23,7
TUB [325-324]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,283	0,6	23,7
TUB [326-321]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,153	0,5	23,3
TUB [327-326]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,832	13,2	23,7
TUB [328-326]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,622	9,2	23,5
TUB [329-328]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,003	6,8	23,7
TUB [330-329]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,900	2,0	23,7
TUB [331-330]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,900	2,0	23,7

TUB [332-328]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	5,032	11,4	23,7	
TUB [333-332]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,890	2,0	23,7	
TUB [334-333]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,000	2,3	23,7	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1.718,6		

Potencia térmica transportada en el circuito «Primera sun»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 53.813,7 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 1.718,6 / 53.813,7 \cdot 100,0 = \mathbf{3,19 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 2,571 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 12,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 7,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO SOTANO (CALOR)									
Referencia	Diámetro nominal	l aislamiento (W/m ·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [1000-1001]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	0,892	9,8	2,0
TUB [1001-1002]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,2519	0,250	2,7	2,0
TUB [1002-1003]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	0,600	4,6	24,0
TUB [1003-1004]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,100	0,8	24,1
TUB [1004-1005]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	8,100	61,1	24,1
TUB [1005-1006]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	5,200	39,2	24,1
TUB [1006-1007]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	3,700	27,9	24,1
TUB [1007-1008]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	3,600	27,4	24,0
TUB [1008-1009]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	4,200	31,9	24,0
TUB [1009-1010]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	4,200	31,9	24,0
TUB [1010-1011]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	1,000	7,6	24,0
TUB [1011-1012]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,900	6,8	24,1
TUB [1012-1013]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	5,700	43,0	24,1
TUB [1013-1014]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	0,300	1,7	23,5
TUB [1013-1015]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	5,636	36,7	23,9
TUB [1015-1016]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,697	24,1	23,9
TUB [1015-1032]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	14,503	80,8	24,1

TUB [1016-1017]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	6,810	32,0	23,7
TUB [1016-1018]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	5,069	29,0	23,5
TUB [1018-1019]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	2,636	14,7	24,1
TUB [1018-1021]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	3,931	21,9	24,1
TUB [1019-1020]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,300	1,7	24,1
TUB [1021-1022]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,810	15,9	23,4
TUB [1021-1023]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	4,000	22,3	24,1
TUB [1023-1024]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,810	11,8	23,4
TUB [1023-1025]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	10,219	56,9	24,1
TUB [1025-1026]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,687	12,6	23,7
TUB [1025-1027]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,200	1,1	24,1
TUB [1027-1028]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,201	10,3	23,7
TUB [1027-1029]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,095	8,8	23,4
TUB [1029-1030]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,200	0,8	23,4
TUB [1030-1031]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,451	1,9	23,4
TUB [1032-1033]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	10,010	47,0	23,7
TUB [1032-1038]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	2,743	15,3	24,1
TUB [1033-1034]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	4,200	19,7	23,7
TUB [1033-1035]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,056	4,4	23,4
TUB [1035-1036]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,163	13,2	23,4
TUB [1036-1037]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,400	1,7	23,4
TUB [1038-1039]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	3,732	17,5	23,7
TUB [1038-1040]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,374	9,9	23,4
TUB [1040-1041]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,213	0,9	23,4
TUB [1043-1042]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,100	0,8	24,1
TUB [1045-1044]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	0,100	0,6	23,2
TUB [1046-1045]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	0,400	3,9	1,9
TUB [1047-1046]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	6,050	58,8	1,9
TUB [1048-1047]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	4,020	39,1	1,9
TUB [1049-1048]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	0,892	8,7	1,9
TUB [1050-1049]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,2519	0,400	3,9	1,9
TUB [1051-1050]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	0,600	3,7	23,0
TUB [1052-1051]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	7,900	48,1	23,2

TUB [1053-1052]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	5,200	31,6	23,2
TUB [1054-1053]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	3,800	23,1	23,2
TUB [1055-1054]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	3,600	22,2	23,0
TUB [1056-1055]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	4,200	25,9	23,0
TUB [1057-1056]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	4,200	25,9	23,0
TUB [1058-1057]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	1,000	6,2	23,0
TUB [1059-1058]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	1,100	6,7	23,2
TUB [1060-1059]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	5,903	35,9	23,2
TUB [1061-1060]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	0,100	0,5	22,6
TUB [1062-1060]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	5,340	28,2	22,9
TUB [1063-1062]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,297	17,4	22,9
TUB [1064-1063]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	7,210	27,5	22,7
TUB [1065-1063]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	5,169	24,0	22,6
TUB [1066-1065]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	2,328	10,5	23,1
TUB [1067-1066]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,200	0,9	23,1
TUB [1068-1065]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	3,831	17,3	23,1
TUB [1069-1068]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	4,210	14,3	22,5
TUB [1070-1068]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	4,400	19,8	23,1
TUB [1071-1070]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,810	9,6	22,5
TUB [1072-1070]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	9,819	44,3	23,1
TUB [1073-1072]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,087	11,8	22,7
TUB [1074-1073]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	0,400	1,5	22,7
TUB [1075-1072]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,200	0,9	23,1
TUB [1076-1075]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,201	8,4	22,7
TUB [1077-1075]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,546	8,7	22,5
TUB [1078-1077]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,200	0,7	22,5
TUB [1079-1062]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	14,503	65,4	23,1
TUB [1080-1079]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	10,010	38,1	22,7
TUB [1081-1080]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	4,200	16,0	22,7
TUB [1082-1080]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,456	5,0	22,5
TUB [1083-1082]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,163	10,7	22,5
TUB [1084-1079]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	2,743	12,4	23,1
TUB [1085-1084]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,732	14,2	22,7

TUB [1086-1085]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	0,400	1,5	22,7	
TUB [1087-1084]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,774	9,4	22,5	
TUB [1088-1087]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,213	0,7	22,5	
TUB [997-998]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	0,300	3,3	2,0	
TUB [998-999]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	6,050	66,4	2,0	
TUB [999-1000]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	3,920	43,0	2,0	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1.770,6		

Potencia térmica transportada en el circuito (Sotano):

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 16.945,8 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 1.770,6 / 16.945,8 \cdot 100,0 = 10,45 \% > 4\%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 0,810 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 40,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 45,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO SOTANO (FRÍO)									
Referencia	Diámetro nominal	l aislamiento (W/m °C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [1000-1001]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	0,892	6,8	36,8
TUB [1001-1002]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,2439	0,250	1,9	36,8
TUB [1002-1003]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	0,600	3,3	22,3
TUB [1003-1004]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,100	0,5	22,2
TUB [1004-1005]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	8,100	44,5	22,2
TUB [1005-1006]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	5,200	28,6	22,2
TUB [1006-1007]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	3,700	20,3	22,2
TUB [1007-1008]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	3,600	20,0	22,3
TUB [1008-1009]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	4,200	23,3	22,3
TUB [1009-1010]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	4,200	23,3	22,3
TUB [1010-1011]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	1,000	5,5	22,3
TUB [1011-1012]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,900	4,9	22,2
TUB [1012-1013]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	5,700	31,3	22,2
TUB [1013-1014]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	0,300	1,3	22,7

TUB [1013-1015]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	5,636	26,8	22,4
TUB [1015-1016]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,697	17,6	22,4
TUB [1015-1032]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	14,503	59,0	22,2
TUB [1016-1017]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	6,810	23,4	22,6
TUB [1016-1018]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	5,069	21,2	22,7
TUB [1018-1019]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	2,636	10,7	22,2
TUB [1018-1021]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	3,931	16,0	22,2
TUB [1019-1020]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,300	1,2	22,2
TUB [1021-1022]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,810	11,7	22,8
TUB [1021-1023]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	4,000	16,3	22,2
TUB [1023-1024]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,810	8,6	22,8
TUB [1023-1025]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	10,219	41,6	22,2
TUB [1025-1026]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,687	9,2	22,6
TUB [1025-1027]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,200	0,8	22,2
TUB [1027-1028]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,201	7,6	22,6
TUB [1027-1029]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,095	6,4	22,8
TUB [1029-1030]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,200	0,6	22,8
TUB [1030-1031]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,451	1,4	22,8
TUB [1032-1033]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	10,010	34,4	22,6
TUB [1032-1038]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	2,743	11,2	22,2
TUB [1033-1034]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	4,200	14,4	22,6
TUB [1033-1035]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,056	3,2	22,8
TUB [1035-1036]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,163	9,7	22,8
TUB [1036-1037]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,400	1,2	22,8
TUB [1038-1039]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	3,732	12,8	22,6
TUB [1038-1040]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,374	7,3	22,8
TUB [1040-1041]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,213	0,7	22,8
TUB [1043-1042]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,100	0,5	22,2
TUB [1045-1044]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	0,100	0,4	23,2
TUB [1046-1045]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	0,400	2,6	37,0
TUB [1047-1046]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	6,050	38,7	37,0
TUB [1048-1047]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	4,020	25,7	37,0
TUB [1049-1048]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	0,892	5,7	37,0

TUB [1050-1049]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,2439	0,400	2,6	37,0
TUB [1051-1050]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	0,600	2,5	23,3
TUB [1052-1051]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	7,900	32,1	23,2
TUB [1053-1052]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	5,200	21,1	23,2
TUB [1054-1053]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	3,800	15,4	23,2
TUB [1055-1054]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	3,600	14,8	23,3
TUB [1056-1055]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	4,200	17,2	23,3
TUB [1057-1056]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	4,200	17,2	23,3
TUB [1058-1057]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	1,000	4,1	23,3
TUB [1059-1058]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	1,100	4,5	23,2
TUB [1060-1059]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	5,903	24,0	23,2
TUB [1061-1060]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	0,100	0,3	23,6
TUB [1062-1060]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	5,340	18,8	23,4
TUB [1063-1062]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,297	11,6	23,4
TUB [1064-1063]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	7,210	18,3	23,5
TUB [1065-1063]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	5,169	16,0	23,6
TUB [1066-1065]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	2,328	7,0	23,3
TUB [1067-1066]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,200	0,6	23,3
TUB [1068-1065]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	3,831	11,5	23,3
TUB [1069-1068]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	4,210	9,5	23,7
TUB [1070-1068]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	4,400	13,2	23,3
TUB [1071-1070]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,810	6,4	23,7
TUB [1072-1070]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	9,819	29,5	23,3
TUB [1073-1072]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,087	7,8	23,5
TUB [1074-1073]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	0,400	1,0	23,5
TUB [1075-1072]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,200	0,6	23,3
TUB [1076-1075]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,201	5,6	23,5
TUB [1077-1075]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,546	5,8	23,7
TUB [1078-1077]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,200	0,5	23,7
TUB [1079-1062]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	14,503	43,6	23,3
TUB [1080-1079]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	10,010	25,4	23,5
TUB [1081-1080]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	4,200	10,6	23,5
TUB [1082-1080]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,456	3,3	23,7

TUB [1083-1082]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,163	7,2	23,7	
TUB [1084-1079]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	2,743	8,3	23,3	
TUB [1085-1084]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,732	9,5	23,5	
TUB [1086-1085]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	0,400	1,0	23,5	
TUB [1087-1084]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,774	6,3	23,7	
TUB [1088-1087]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,213	0,5	23,7	
TUB [997-998]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	0,300	2,3	36,8	
TUB [998-999]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	6,050	46,0	36,8	
TUB [999-1000]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	3,920	29,8	36,8	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1.236,4		

Potencia térmica transportada en el circuito «Sotano»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 34.864,8 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 1.236,4 / 34.864,8 \cdot 100,0 = \mathbf{3,55 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 1,666 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 12,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 7,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO TERCERA (CALOR)									
Referencia	Diámetro nominal	l aislamiento (W/m ·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [512-513]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	5,432	59,7	2,0
TUB [513-514]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	0,142	1,6	2,0
TUB [514-515]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,2519	0,250	2,7	2,0
TUB [515-516]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	0,600	4,6	24,0
TUB [516-517]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	1,100	8,3	24,1
TUB [517-518]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	10,100	76,1	24,1
TUB [518-519]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	5,200	39,2	24,1
TUB [519-520]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	2,700	20,4	24,1
TUB [520-521]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	0,600	4,6	24,0
TUB [521-522]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	2,900	22,0	24,0
TUB [522-523]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	1,700	12,8	24,1

TUB [523-524]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	2,996	17,1	23,5
TUB [523-535]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	1,204	7,8	23,9
TUB [524-525]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,649	11,1	23,4
TUB [524-526]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,600	20,6	23,5
TUB [526-527]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,649	11,1	23,4
TUB [526-528]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	1,814	10,4	23,5
TUB [528-529]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	7,802	43,5	24,1
TUB [528-532]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	3,498	19,5	24,1
TUB [529-530]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,500	2,8	24,1
TUB [530-531]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,100	0,6	24,1
TUB [532-533]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,500	2,8	24,1
TUB [533-534]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,100	0,6	24,1
TUB [535-536]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,849	16,1	23,4
TUB [535-537]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	4,200	27,4	23,9
TUB [537-538]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,649	11,1	23,4
TUB [537-539]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	3,000	19,6	23,9
TUB [539-540]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,649	11,1	23,4
TUB [539-541]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	0,696	4,5	23,9
TUB [541-542]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,900	5,0	24,1
TUB [541-548]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,515	20,1	23,5
TUB [542-543]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,803	4,5	24,1
TUB [543-544]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,318	1,8	24,1
TUB [543-545]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	1,597	7,5	23,7
TUB [545-546]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,784	13,1	23,7
TUB [546-547]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	0,389	1,8	23,7
TUB [548-549]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,789	13,1	23,7
TUB [548-550]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	6,006	33,5	24,1
TUB [550-551]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,789	13,1	23,7
TUB [550-552]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	4,800	26,7	24,1
TUB [552-553]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,789	13,1	23,7
TUB [552-554]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,478	2,7	24,1
TUB [554-555]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,556	3,1	24,1
TUB [555-556]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,436	1,8	23,4

TUB [555-557]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,000	12,6	23,4
TUB [557-558]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,436	1,8	23,4
TUB [561-560]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	5,632	54,8	1,9
TUB [562-561]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	0,142	1,4	1,9
TUB [563-562]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,2519	0,400	3,9	1,9
TUB [564-563]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	0,600	3,7	23,0
TUB [565-564]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	1,000	6,1	23,2
TUB [566-565]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	9,900	60,2	23,2
TUB [567-566]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	5,200	31,6	23,2
TUB [568-567]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	2,800	17,0	23,2
TUB [569-568]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	0,600	3,7	23,0
TUB [570-569]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	2,900	17,9	23,0
TUB [571-570]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	1,900	11,6	23,2
TUB [572-571]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	2,696	12,5	22,6
TUB [573-572]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,649	9,0	22,5
TUB [574-572]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,600	16,7	22,6
TUB [575-574]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,649	9,0	22,5
TUB [576-574]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,825	8,5	22,6
TUB [577-576]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	3,498	15,8	23,1
TUB [578-577]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,800	3,6	23,1
TUB [579-578]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,300	1,4	23,1
TUB [580-576]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	7,802	35,2	23,1
TUB [581-580]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,800	3,6	23,1
TUB [582-581]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,300	1,4	23,1
TUB [583-571]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	1,504	7,9	22,9
TUB [584-583]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,849	13,1	22,5
TUB [585-583]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	4,200	22,2	22,9
TUB [586-585]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,649	9,0	22,5
TUB [587-585]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	3,000	15,9	22,9
TUB [588-587]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,649	9,0	22,5
TUB [589-587]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	0,696	3,7	22,9
TUB [590-589]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,915	18,2	22,6
TUB [591-590]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,789	10,6	22,7

TUB [592-590]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	6,006	27,1	23,1	
TUB [593-592]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,789	10,6	22,7	
TUB [594-592]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	4,800	21,6	23,1	
TUB [595-594]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,789	10,6	22,7	
TUB [596-594]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,478	2,2	23,1	
TUB [597-596]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,956	4,3	23,1	
TUB [598-597]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,436	1,5	22,5	
TUB [599-597]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,000	10,2	22,5	
TUB [600-599]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,436	1,5	22,5	
TUB [601-589]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,500	2,3	23,1	
TUB [602-601]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,503	2,3	23,1	
TUB [603-602]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	0,143	0,6	23,1	
TUB [604-602]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	1,897	7,2	22,7	
TUB [605-604]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,784	10,6	22,7	
TUB [606-605]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	0,389	1,5	22,7	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1,277,4		

Potencia térmica transportada en el circuito «Tercera»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 21.616,8 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 1.277,4 / 21.616,8 \cdot 100,0 = 5,91 \% > 4\%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 1,033 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 40,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 45,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO TERCERA (FRÍO)									
Referencia	Diámetro nominal	l aislamiento (W/m ·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coeficiente transmisión (W/m ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [512-513]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	5,432	41,3	36,8
TUB [513-514]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	0,142	1,1	36,8
TUB [514-515]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,2439	0,250	1,9	36,8
TUB [515-516]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	0,600	3,3	22,3
TUB [516-517]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	1,100	6,0	22,2

TUB [517-518]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	10,100	55,5	22,2
TUB [518-519]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	5,200	28,6	22,2
TUB [519-520]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	2,700	14,8	22,2
TUB [520-521]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	0,600	3,3	22,3
TUB [521-522]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	2,900	16,1	22,3
TUB [522-523]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	1,700	9,3	22,2
TUB [523-524]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	2,996	12,5	22,7
TUB [523-535]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	1,204	5,7	22,4
TUB [524-525]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,649	8,1	22,8
TUB [524-526]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,600	15,0	22,7
TUB [526-527]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,649	8,1	22,8
TUB [526-528]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	1,814	7,6	22,7
TUB [528-529]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	7,802	31,8	22,2
TUB [528-532]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	3,498	14,2	22,2
TUB [529-530]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,500	2,0	22,2
TUB [530-531]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,100	0,4	22,2
TUB [532-533]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,500	2,0	22,2
TUB [533-534]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,100	0,4	22,2
TUB [535-536]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,849	11,8	22,8
TUB [535-537]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	4,200	20,0	22,4
TUB [537-538]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,649	8,1	22,8
TUB [537-539]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	3,000	14,3	22,4
TUB [539-540]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,649	8,1	22,8
TUB [539-541]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	0,696	3,3	22,4
TUB [541-542]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,900	3,7	22,2
TUB [541-548]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,515	14,7	22,7
TUB [542-543]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,803	3,3	22,2
TUB [543-544]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,318	1,3	22,2
TUB [543-545]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	1,597	5,5	22,6
TUB [545-546]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,784	9,6	22,6
TUB [546-547]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	0,389	1,3	22,6
TUB [548-549]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,789	9,6	22,6
TUB [548-550]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	6,006	24,5	22,2

TUB [550-551]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,789	9,6	22,6
TUB [550-552]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	4,800	19,5	22,2
TUB [552-553]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,789	9,6	22,6
TUB [552-554]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,478	1,9	22,2
TUB [554-555]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,556	2,3	22,2
TUB [555-556]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,436	1,3	22,8
TUB [555-557]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,000	9,2	22,8
TUB [557-558]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,436	1,3	22,8
TUB [561-560]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	5,632	36,0	37,0
TUB [562-561]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	0,142	0,9	37,0
TUB [563-562]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,2439	0,400	2,6	37,0
TUB [564-563]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	0,600	2,5	23,3
TUB [565-564]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	1,000	4,1	23,2
TUB [566-565]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	9,900	40,2	23,2
TUB [567-566]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	5,200	21,1	23,2
TUB [568-567]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	2,800	11,4	23,2
TUB [569-568]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	0,600	2,5	23,3
TUB [570-569]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	2,900	11,9	23,3
TUB [571-570]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	1,900	7,7	23,2
TUB [572-571]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	2,696	8,3	23,6
TUB [573-572]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,649	6,0	23,7
TUB [574-572]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,600	11,1	23,6
TUB [575-574]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,649	6,0	23,7
TUB [576-574]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,825	5,6	23,6
TUB [577-576]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	3,498	10,5	23,3
TUB [578-577]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,800	2,4	23,3
TUB [579-578]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,300	0,9	23,3
TUB [580-576]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	7,802	23,5	23,3
TUB [581-580]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,800	2,4	23,3
TUB [582-581]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,300	0,9	23,3
TUB [583-571]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	1,504	5,3	23,4
TUB [584-583]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,849	8,7	23,7
TUB [585-583]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	4,200	14,8	23,4

TUB [586-585]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,649	6,0	23,7	
TUB [587-585]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	3,000	10,6	23,4	
TUB [588-587]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,649	6,0	23,7	
TUB [589-587]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	0,696	2,5	23,4	
TUB [590-589]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,915	12,1	23,6	
TUB [591-590]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,789	7,1	23,5	
TUB [592-590]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	6,006	18,1	23,3	
TUB [593-592]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,789	7,1	23,5	
TUB [594-592]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	4,800	14,4	23,3	
TUB [595-594]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,789	7,1	23,5	
TUB [596-594]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,478	1,4	23,3	
TUB [597-596]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,956	2,9	23,3	
TUB [598-597]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,436	1,0	23,7	
TUB [599-597]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,000	6,8	23,7	
TUB [600-599]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,436	1,0	23,7	
TUB [601-589]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,500	1,5	23,3	
TUB [602-601]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,503	1,5	23,3	
TUB [603-602]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	0,143	0,4	23,3	
TUB [604-602]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	1,897	4,8	23,5	
TUB [605-604]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,784	7,1	23,5	
TUB [606-605]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	0,389	1,0	23,5	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							893,1		

Potencia térmica transportada en el circuito «Tercera»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 39.761,4 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 893,1 / 39.761,4 \cdot 100,0 = \mathbf{2,25 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 1,900 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 12,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 7,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO URGENCIAS (CALOR)

Referencia	Diámetro nominal	λ aislamiento (W/m °C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m °C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [383-384]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,100	0,8	24,1
TUB [384-385]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	3,500	38,4	2,0
TUB [385-386]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	3,920	43,1	2,0
TUB [386-387]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	45,0 / 1,4	0,2519	0,742	8,2	2,0
TUB [387-388]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	45,0 / 1,4	0,2519	0,250	2,7	2,0
TUB [388-389]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	0,600	4,6	24,0
TUB [389-390]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,300	2,3	24,1
TUB [390-391]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	8,500	64,1	24,1
TUB [391-392]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	5,200	39,2	24,1
TUB [392-393]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	3,500	26,4	24,1
TUB [393-394]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	3,600	27,4	24,0
TUB [394-395]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	4,200	31,9	24,0
TUB [395-396]	63	0,0400	30,00	FT/V	45,0 / 18,0	0,2814	1,300	9,9	24,0
TUB [396-397]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,300	2,3	24,1
TUB [397-398]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	1,500	11,3	24,1
TUB [398-399]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	10,560	79,6	24,1
TUB [399-400]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,304	5,5	23,4
TUB [399-402]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	2,286	14,9	23,9
TUB [400-401]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,400	1,7	23,4
TUB [402-403]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	1,296	7,4	23,5
TUB [402-433]	50	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2414	1,704	11,1	23,9
TUB [403-404]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,999	16,7	23,4
TUB [403-405]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,600	20,6	23,5
TUB [405-406]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,999	16,7	23,4
TUB [405-407]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,000	17,1	23,5
TUB [407-408]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,486	10,4	23,4
TUB [407-409]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	3,000	16,7	24,1
TUB [407-432]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,999	16,7	23,4
TUB [409-410]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,486	10,4	23,4
TUB [409-411]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	0,772	4,3	24,1
TUB [409-431]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,999	16,7	23,4

TUB [411-412]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,353	1,5	23,4
TUB [411-413]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	2,228	12,4	24,1
TUB [413-414]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,971	4,1	23,4
TUB [413-426]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	1,282	6,0	23,7
TUB [414-415]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,619	2,6	23,4
TUB [414-416]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,175	9,1	23,4
TUB [416-417]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,619	2,6	23,4
TUB [416-418]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,048	8,6	23,4
TUB [418-419]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,619	2,6	23,4
TUB [418-420]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,102	8,8	23,4
TUB [420-421]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,619	2,6	23,4
TUB [420-422]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,070	8,7	23,4
TUB [422-423]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	2,035	8,5	23,4
TUB [422-425]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,619	2,6	23,4
TUB [423-424]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,619	2,6	23,4
TUB [426-427]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	0,623	2,6	23,4
TUB [426-428]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	2,369	11,1	23,7
TUB [428-429]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	1,200	5,6	23,7
TUB [429-430]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	0,400	1,9	23,7
TUB [433-434]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,999	16,7	23,4
TUB [433-435]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,000	17,1	23,5
TUB [435-436]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,999	16,7	23,4
TUB [435-437]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,000	17,1	23,5
TUB [437-438]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	3,999	16,7	23,4
TUB [437-439]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	5,543	31,7	23,5
TUB [439-440]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	8,257	46,0	24,1
TUB [439-444]	40	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2117	3,837	21,9	23,5
TUB [440-441]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	1,656	9,2	24,1
TUB [441-442]	20	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1550	1,943	8,1	23,4
TUB [441-443]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	3,543	16,6	23,7
TUB [444-445]	32	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2063	2,360	13,1	24,1
TUB [444-446]	25	0,0400	25,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,1738	5,307	24,9	23,7
TUB [448-447]	63	0,0400	30,00	FT/H	45,0 / 18,0	0,2792	0,100	0,8	24,1

TUB [450-449]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	0,100	0,6	23,2
TUB [451-450]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	0,200	1,9	1,9
TUB [452-451]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	3,500	34,0	1,9
TUB [453-452]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	4,020	39,1	1,9
TUB [454-453]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	40,0 / 1,4	0,2519	0,742	7,2	1,9
TUB [455-454]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	40,0 / 1,4	0,2519	0,400	3,9	1,9
TUB [456-455]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	0,600	3,7	23,0
TUB [457-456]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	0,200	1,2	23,2
TUB [458-457]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	8,300	50,5	23,2
TUB [459-458]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	5,200	31,6	23,2
TUB [460-459]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	3,600	21,9	23,2
TUB [461-460]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	3,600	22,2	23,0
TUB [462-461]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	4,200	25,9	23,0
TUB [463-462]	63	0,0400	30,00	FT/V	40,0 / 18,0	0,2799	1,300	8,0	23,0
TUB [464-463]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	0,200	1,2	23,2
TUB [465-464]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	1,200	7,3	23,2
TUB [466-465]	63	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2765	10,260	62,4	23,2
TUB [467-466]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,904	3,1	22,5
TUB [468-466]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	2,286	12,1	22,9
TUB [469-468]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	1,296	6,0	22,6
TUB [470-469]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,999	13,6	22,5
TUB [471-469]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,600	16,7	22,6
TUB [472-471]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,999	13,6	22,5
TUB [473-471]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,000	13,9	22,6
TUB [474-473]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,486	8,5	22,5
TUB [475-473]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	3,000	13,5	23,1
TUB [476-475]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,999	13,6	22,5
TUB [477-475]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,486	8,5	22,5
TUB [478-475]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,072	4,8	23,1
TUB [479-478]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,548	1,9	22,5
TUB [480-478]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,851	8,3	23,1
TUB [481-480]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	1,282	4,9	22,7
TUB [482-481]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,100	3,7	22,5

TUB [483-481]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	2,769	10,5	22,7	
TUB [484-483]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	1,277	4,9	22,7	
TUB [485-480]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	0,971	3,3	22,5	
TUB [486-485]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,100	3,7	22,5	
TUB [487-485]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,175	7,4	22,5	
TUB [488-487]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,100	3,7	22,5	
TUB [489-487]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,048	7,0	22,5	
TUB [490-489]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,100	3,7	22,5	
TUB [491-489]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,102	7,1	22,5	
TUB [492-491]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,100	3,7	22,5	
TUB [493-491]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,070	7,0	22,5	
TUB [494-493]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,100	3,7	22,5	
TUB [495-493]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	2,035	6,9	22,5	
TUB [496-495]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,100	3,7	22,5	
TUB [497-473]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,999	13,6	22,5	
TUB [498-468]	50	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2402	1,704	9,0	22,9	
TUB [499-498]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,999	13,6	22,5	
TUB [500-498]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,000	13,9	22,6	
TUB [501-500]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,999	13,6	22,5	
TUB [502-500]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,000	13,9	22,6	
TUB [503-502]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	3,999	13,6	22,5	
TUB [504-502]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	5,143	23,9	22,6	
TUB [505-504]	40	0,0400	30,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2110	3,537	16,4	22,6	
TUB [506-505]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	2,568	11,6	23,1	
TUB [507-505]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	5,607	21,4	22,7	
TUB [508-504]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	8,657	39,0	23,1	
TUB [509-508]	32	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,2049	1,656	7,5	23,1	
TUB [510-509]	20	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1545	1,543	5,2	22,5	
TUB [511-509]	25	0,0400	25,00	FT/H	40,0 / 18,0	0,1731	3,543	13,5	22,7	
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1.801,6		

Potencia térmica transportada en el circuito «Urgencias»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 18.570,0 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 1.801,6 / 18.570,0 \cdot 100,0 = 9,70 \% > 4\%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg ·K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 0,887 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 40,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 45,0 °C

LISTADO DE PÉRDIDAS TÉRMICAS EN EL CIRCUITO URGENCIAS (FRÍO)									
Referencia	Diámetro nominal	l aislamiento (W/m ·°C)	Espesor aislamiento (mm)	Situación, instalación y posición	Temperatura fluido/ambiente (°C)	Coefficiente transmisión (W/m ·°C)	Longitud del tramo (m)	Pérdida térmicas (W)	Temperatura superficial (°C)
TUB [383-384]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,100	0,5	22,2
TUB [384-385]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	3,500	26,6	36,8
TUB [385-386]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	3,920	29,8	36,8
TUB [386-387]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	7,0 / 38,2	0,2439	0,742	5,6	36,8
TUB [387-388]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	7,0 / 38,2	0,2439	0,250	1,9	36,8
TUB [388-389]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	0,600	3,3	22,3
TUB [389-390]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,300	1,6	22,2
TUB [390-391]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	8,500	46,7	22,2
TUB [391-392]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	5,200	28,6	22,2
TUB [392-393]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	3,500	19,2	22,2
TUB [393-394]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	3,600	20,0	22,3
TUB [394-395]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	4,200	23,3	22,3
TUB [395-396]	63	0,0400	30,00	FT/V	7,0 / 27,0	0,2774	1,300	7,2	22,3
TUB [396-397]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,300	1,6	22,2
TUB [397-398]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	1,500	8,2	22,2
TUB [398-399]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	10,560	58,1	22,2
TUB [399-400]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,304	4,0	22,8
TUB [399-402]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	2,286	10,9	22,4
TUB [400-401]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,400	1,2	22,8
TUB [402-403]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	1,296	5,4	22,7
TUB [402-433]	50	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2377	1,704	8,1	22,4
TUB [403-404]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,999	12,3	22,8
TUB [403-405]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,600	15,0	22,7
TUB [405-406]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,999	12,3	22,8
TUB [405-407]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,000	12,5	22,7

TUB [407-408]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,486	7,6	22,8
TUB [407-409]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	3,000	12,2	22,2
TUB [407-432]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,999	12,3	22,8
TUB [409-410]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,486	7,6	22,8
TUB [409-411]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	0,772	3,1	22,2
TUB [409-431]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,999	12,3	22,8
TUB [411-412]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,353	1,1	22,8
TUB [411-413]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	2,228	9,1	22,2
TUB [413-414]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,971	3,0	22,8
TUB [413-426]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	1,282	4,4	22,6
TUB [414-415]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,619	1,9	22,8
TUB [414-416]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,175	6,7	22,8
TUB [416-417]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,619	1,9	22,8
TUB [416-418]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,048	6,3	22,8
TUB [418-419]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,619	1,9	22,8
TUB [418-420]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,102	6,4	22,8
TUB [420-421]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,619	1,9	22,8
TUB [420-422]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,070	6,3	22,8
TUB [422-423]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	2,035	6,2	22,8
TUB [422-425]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,619	1,9	22,8
TUB [423-424]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,619	1,9	22,8
TUB [426-427]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	0,623	1,9	22,8
TUB [426-428]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	2,369	8,1	22,6
TUB [428-429]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	1,200	4,1	22,6
TUB [429-430]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	0,400	1,4	22,6
TUB [433-434]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,999	12,3	22,8
TUB [433-435]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,000	12,5	22,7
TUB [435-436]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,999	12,3	22,8
TUB [435-437]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,000	12,5	22,7
TUB [437-438]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	3,999	12,3	22,8
TUB [437-439]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	5,543	23,2	22,7
TUB [439-440]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	8,257	33,6	22,2
TUB [439-444]	40	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2089	3,837	16,0	22,7

TUB [440-441]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	1,656	6,7	22,2
TUB [441-442]	20	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1532	1,943	6,0	22,8
TUB [441-443]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	3,543	12,2	22,6
TUB [444-445]	32	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2035	2,360	9,6	22,2
TUB [444-446]	25	0,0400	25,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,1716	5,307	18,2	22,6
TUB [448-447]	63	0,0400	30,00	FT/H	7,0 / 27,0	0,2750	0,100	0,5	22,2
TUB [450-449]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	0,100	0,4	23,2
TUB [451-450]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	0,200	1,3	37,0
TUB [452-451]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	3,500	22,4	37,0
TUB [453-452]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	4,020	25,7	37,0
TUB [454-453]	63	0,0400	50,00	EX/R/H	12,0 / 38,2	0,2439	0,742	4,7	37,0
TUB [455-454]	63	0,0400	50,00	EX/R/V	12,0 / 38,2	0,2439	0,400	2,6	37,0
TUB [456-455]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	0,600	2,5	23,3
TUB [457-456]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	0,200	0,8	23,2
TUB [458-457]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	8,300	33,7	23,2
TUB [459-458]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	5,200	21,1	23,2
TUB [460-459]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	3,600	14,6	23,2
TUB [461-460]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	3,600	14,8	23,3
TUB [462-461]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	4,200	17,2	23,3
TUB [463-462]	63	0,0400	30,00	FT/V	12,0 / 27,0	0,2737	1,300	5,3	23,3
TUB [464-463]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	0,200	0,8	23,2
TUB [465-464]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	1,200	4,9	23,2
TUB [466-465]	63	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2708	10,260	41,7	23,2
TUB [467-466]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,904	2,0	23,7
TUB [468-466]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	2,286	8,1	23,4
TUB [469-468]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	1,296	4,0	23,6
TUB [470-469]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,999	9,1	23,7
TUB [471-469]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,600	11,1	23,6
TUB [472-471]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,999	9,1	23,7
TUB [473-471]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,000	9,3	23,6
TUB [474-473]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,486	5,6	23,7
TUB [475-473]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	3,000	9,0	23,3
TUB [476-475]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,999	9,1	23,7

TUB [477-475]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,486	5,6	23,7
TUB [478-475]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,072	3,2	23,3
TUB [479-478]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,548	1,2	23,7
TUB [480-478]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,851	5,6	23,3
TUB [481-480]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	1,282	3,3	23,5
TUB [482-481]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,100	2,5	23,7
TUB [483-481]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	2,769	7,0	23,5
TUB [484-483]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	1,277	3,2	23,5
TUB [485-480]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	0,971	2,2	23,7
TUB [486-485]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,100	2,5	23,7
TUB [487-485]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,175	4,9	23,7
TUB [488-487]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,100	2,5	23,7
TUB [489-487]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,048	4,6	23,7
TUB [490-489]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,100	2,5	23,7
TUB [491-489]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,102	4,8	23,7
TUB [492-491]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,100	2,5	23,7
TUB [493-491]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,070	4,7	23,7
TUB [494-493]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,100	2,5	23,7
TUB [495-493]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	2,035	4,6	23,7
TUB [496-495]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,100	2,5	23,7
TUB [497-473]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,999	9,1	23,7
TUB [498-468]	50	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2348	1,704	6,0	23,4
TUB [499-498]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,999	9,1	23,7
TUB [500-498]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,000	9,3	23,6
TUB [501-500]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,999	9,1	23,7
TUB [502-500]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,000	9,3	23,6
TUB [503-502]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	3,999	9,1	23,7
TUB [504-502]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	5,143	15,9	23,6
TUB [505-504]	40	0,0400	30,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2059	3,537	10,9	23,6
TUB [506-505]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	2,568	7,7	23,3
TUB [507-505]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	5,607	14,2	23,5
TUB [508-504]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	8,657	26,1	23,3
TUB [509-508]	32	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,2006	1,656	5,0	23,3

TUB [510-509]	20	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1511	1,543	3,5	23,7
TUB [511-509]	25	0,0400	25,00	FT/H	12,0 / 27,0	0,1690	3,543	9,0	23,5
Pérdidas totales (Pt)	Coeficiente de seguridad en pérdidas térmicas 5,0%							1.259,9	

Potencia térmica transportada en el circuito «Urgencias»:

$$P_v = \rho \cdot C_p \cdot Q_n \cdot (T_r - T_i) = 32.877,7 \text{ W}$$

Porcentaje de pérdidas térmicas en el subsistema:

$$P_t / P_v \cdot 100,0 = 1.259,9 / 32.877,7 \cdot 100,0 = \mathbf{3,83 \%} < 4 \%$$

Dónde:

- ρ = Densidad del agua 1000 Kg/m³
- C_p = Capacidad calorífica del agua 4184 J/(kg K)
- Q_n = Caudal de diseño del circulador 1,571 l/s
- T_r = Temperatura del agua en el retorno 12,0 °C
- T_i = Temperatura del agua en la ida 7,0 °C

Abreviaturas	
<ul style="list-style-type: none"> • EX = La tubería discurre por el exterior del edificio • AC = En el interior de locales acondicionados • NA = En el interior de locales no acondicionados • AP = En aparcamientos y patinillos ventilados • FT = En falsos techos y patinillos sin ventilar • DE = Directamente enterrada a profundidad 0,8 m en terreno 1,0 w/m K • E = Tubería empotrada en tabiques y suelos o en canaletas interiores 	<ul style="list-style-type: none"> • S = Tubería suspendida mediante soportes no aislados • R = Revestimiento metálico exterior • C = Tramos de conexión a la red general de longitud inferior a 5 m. • V = Tubería en posición vertical (más de 60° con la horizontal) • H = Tubería en instalación horizontal • Pérdidas de calor (valores positivos) • Ganancias de calor (valores negativos)

RESULTADOS VASOS DE EXPANSIÓN

En los próximos apartados se detalla el cálculo de los vasos de expansión necesarios en cada circuito cerrado para compensar las variaciones del volumen de fluido con los cambios de temperatura:

VASO DE EXPANSIÓN VAS [1045]

Este procedimiento de cálculo se basa en la norma UNE-100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

El sistema de expansión tiene la misión de absorber las variaciones de volumen del fluido caloportador contenido en un circuito cerrado al variar su temperatura, manteniendo su presión entre límites preestablecidos e impidiendo, al mismo tiempo, pérdidas y reposiciones de la masa del fluido.

El volumen o capacidad útil que debe tener el depósito debe ser al menos de:

$$V_u = V \cdot C_e$$

Donde:

- V_u = Volumen o capacidad útil del vaso de expansión.
- V = Contenido total de agua en el circuito.
- C_e = Coeficiente de dilatación del fluido térmico en %.

El volumen total de fluido en la instalación es 311,76 l, resultante de la suma del contenido en los intercambiadores de los generadores térmicos, en las unidades terminales, colectores, y la capacidad de las tuberías de todo el circuito.

Tomando un factor de seguridad del 10% se obtiene un contenido de agua en el circuito de:

$$V = 311,76 \cdot 1,1 = 342,93 \text{ l}$$

Para una temperatura máxima de funcionamiento del agua en el circuito de 40,0 °C el coeficiente de expansión resultante de aplicar la ecuación (4) de dicha norma es de:

$$C_e = 0,00657.$$

Por tanto el volumen útil del vaso de expansión deber ser de:

$$V_u = 342,93 \cdot 0,00657 = 2,25 \text{ l}$$

Para un vaso de expansión cerrado con diafragma, el coeficiente de presión del gas (C_P) relaciona la presión máxima de trabajo (P_M) y la presión mínima de llenado (P_m), ambas como presiones absolutas:

$$C_P = 1 / (1 - (P_m / P_M))$$

Como mínimo se toma una presión relativa inicial en el vaso de $P_i = 0,5000$ bar con objeto de evitar la entrada de aire en el punto más alto de la instalación, situado a 0,001 m, así la presión absoluta de llenado inicial de la cámara de gas se fija en $P_m = 1,4927$ bar.

De acuerdo con la norma UNE 100155:2004, la presión absoluta máxima de funcionamiento se establece en función de la presión de tarado de las válvulas de seguridad (P_{VS}) como el menor de los dos valores siguientes:

- $P_M = 0,9 \cdot P_{VS} + 1$ (es el 10% menor que P_{VS} , en bar)
- $P_M = P_{VS} + 0,65$ (es 0,35 bar menor que P_{VS} , en bar)

Teniendo en cuenta que $P_{VS}=5,0001$ bar y la corrección debida a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión, se obtiene una presión máxima absoluta de:

$$P_M = 5,4928 \text{ bar}$$

Con estos valores se obtiene un coeficiente de presión de:

$$C_P = 1,373$$

Por tanto la capacidad total del depósito debe ser:

$$V_t = V_u \cdot C_P = 4,00 \text{ l}$$

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

- Capacidad total: 4,00 l
- Presión absoluta máxima de trabajo: 5,4928 bar
- Presión absoluta mínima de llenado: 1,4927 bar

VASO DE EXPANSIÓN VAS [251]

Este procedimiento de cálculo se basa en la norma UNE-100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

El sistema de expansión tiene la misión de absorber las variaciones de volumen del fluido caloportador contenido en un circuito cerrado al variar su temperatura, manteniendo su presión entre límites preestablecidos e impidiendo, al mismo tiempo, pérdidas y reposiciones de la masa del fluido.

El volumen o capacidad útil que debe tener el depósito debe ser al menos de:

$$V_u = V \cdot C_e$$

Donde:

- V_u = Volumen o capacidad útil del vaso de expansión.
- V = Contenido total de agua en el circuito.
- C_e = Coeficiente de dilatación del fluido térmico en %.

El volumen total de fluido en la instalación es 388,56 l, resultante de la suma del contenido en los intercambiadores de los generadores térmicos, en las unidades terminales, colectores, y la capacidad de las tuberías de todo el circuito.

Tomando un factor de seguridad del 10% se obtiene un contenido de agua en el circuito de:

$$V = 388,56 \cdot 1,1 = 427,42 \text{ l}$$

Para una temperatura máxima de funcionamiento del agua en el circuito de 40,0 °C el coeficiente de expansión resultante de aplicar la ecuación (4) de dicha norma es de:

$$C_e = 0,00657.$$

Por tanto el volumen útil del vaso de expansión deber ser de:

$$V_u = 427,42 \cdot 0,00657 = 2,81 \text{ l}$$

Para un vaso de expansión cerrado con diafragma, el coeficiente de presión del gas (C_P) relaciona la presión máxima de trabajo (P_M) y la presión mínima de llenado (P_m), ambas como presiones absolutas:

$$C_P = 1 / (1 - (P_m / P_M))$$

Como mínimo se toma una presión relativa inicial en el vaso de $P_i = 0,5000$ bar con objeto de evitar la entrada de aire en el punto más alto de la instalación, situado a 0,000 m, así la presión absoluta de llenado inicial de la cámara de gas se fija en $P_m = 1,4927$ bar.

De acuerdo con la norma UNE 100155:2004, la presión absoluta máxima de funcionamiento se establece en función de la presión de tarado de las válvulas de seguridad (P_{Vs}) como el menor de los dos valores siguientes:

- $P_M = 0,9 \cdot P_{Vs} + 1$ (es el 10% menor que P_{Vs} , en bar)
- $P_M = P_{Vs} + 0,65$ (es 0,35 bar menor que P_{Vs} , en bar)

Teniendo en cuenta que $P_{Vs}=5,0001$ bar y la corrección debida a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión, se obtiene una presión máxima absoluta de:

$$P_M = 5,4928 \text{ bar}$$

Con estos valores se obtiene un coeficiente de presión de:

$$C_P = 1,373$$

Por tanto la capacidad total del depósito debe ser:

$$V_t = V_u \cdot C_P = 4,00 \text{ l}$$

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

- Capacidad total: 4,00 l
- Presión absoluta máxima de trabajo: 5,4928 bar
- Presión absoluta mínima de llenado: 1,4927 bar

VASO DE EXPANSIÓN VAS [358]

Este procedimiento de cálculo se basa en la norma UNE-100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

El sistema de expansión tiene la misión de absorber las variaciones de volumen del fluido caloportador contenido en un circuito cerrado al variar su temperatura, manteniendo su presión entre límites preestablecidos e impidiendo, al mismo tiempo, pérdidas y reposiciones de la masa del fluido.

El volumen o capacidad útil que debe tener el depósito debe ser al menos de:

$$V_u = V \cdot C_e$$

Donde:

- V_u = Volumen o capacidad útil del vaso de expansión.
- V = Contenido total de agua en el circuito.
- C_e = Coeficiente de dilatación del fluido térmico en %.

El volumen total de fluido en la instalación es 206,26 l, resultante de la suma del contenido en los intercambiadores de los generadores térmicos, en las unidades terminales, colectores, y la capacidad de las tuberías de todo el circuito.

Tomando un factor de seguridad del 10% se obtiene un contenido de agua en el circuito de:

$$V = 206,26 \cdot 1,1 = 226,89 \text{ l}$$

Para una temperatura máxima de funcionamiento del agua en el circuito de 40,0 °C el coeficiente de expansión resultante de aplicar la ecuación (4) de dicha norma es de:

$$C_e = 0,00657.$$

Por tanto el volumen útil del vaso de expansión deber ser de:

$$V_u = 226,89 \cdot 0,00657 = 1,49 \text{ l}$$

Para un vaso de expansión cerrado con diafragma, el coeficiente de presión del gas (C_P) relaciona la presión máxima de trabajo (P_M) y la presión mínima de llenado (P_m), ambas como presiones absolutas:

$$C_P = 1 / (1 - (P_m / P_M))$$

Como mínimo se toma una presión relativa inicial en el vaso de $P_i = 0,5000$ bar con objeto de evitar la entrada de aire en el punto más alto de la instalación, situado a 0,461 m, así la presión absoluta de llenado inicial de la cámara de gas se fija en $P_m = 1,4927$ bar.

De acuerdo con la norma UNE 100155:2004, la presión absoluta máxima de funcionamiento se establece en función de la presión de tarado de las válvulas de seguridad (P_{Vs}) como el menor de los dos valores siguientes:

- $P_M = 0,9 \cdot P_{Vs} + 1$ (es el 10% menor que P_{Vs} , en bar)
- $P_M = P_{Vs} + 0,65$ (es 0,35 bar menor que P_{Vs} , en bar)

Teniendo en cuenta que $P_{Vs}=5,0001$ bar y la corrección debida a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión, se obtiene una presión máxima absoluta de:

$$P_M = 5,5379 \text{ bar}$$

Con estos valores se obtiene un coeficiente de presión de:

$$C_P = 1,369$$

Por tanto, la capacidad total del depósito debe ser:

$$V_t = V_u \cdot C_P = 4,00 \text{ l}$$

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

- Capacidad total: 4,00 l
- Presión absoluta máxima de trabajo: 5,5379 bar
- Presión absoluta mínima de llenado: 1,4927 bar

VASO DE EXPANSIÓN VAS [450]

Este procedimiento de cálculo se basa en la norma UNE-100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

El sistema de expansión tiene la misión de absorber las variaciones de volumen del fluido caloportador contenido en un circuito cerrado al variar su temperatura, manteniendo su presión entre límites preestablecidos e impidiendo, al mismo tiempo, pérdidas y reposiciones de la masa del fluido.

El volumen o capacidad útil que debe tener el depósito debe ser al menos de:

$$V_u = V \cdot C_e$$

Donde:

- V_u = Volumen o capacidad útil del vaso de expansión.
- V = Contenido total de agua en el circuito.
- C_e = Coeficiente de dilatación del fluido térmico en %.

El volumen total de fluido en la instalación es 316,98 l, resultante de la suma del contenido en los intercambiadores de los generadores térmicos, en las unidades terminales, colectores, y la capacidad de las tuberías de todo el circuito.

Tomando un factor de seguridad del 10% se obtiene un contenido de agua en el circuito de:

$$V = 316,98 \cdot 1,1 = 348,68 \text{ l}$$

Para una temperatura máxima de funcionamiento del agua en el circuito de 40,0 °C el coeficiente de expansión resultante de aplicar la ecuación (4) de dicha norma es de:

$$C_e = 0,00657.$$

Por tanto el volumen útil del vaso de expansión deber ser de:

$$V_u = 348,68 \cdot 0,00657 = 2,29 \text{ l}$$

Para un vaso de expansión cerrado con diafragma, el coeficiente de presión del gas (C_P) relaciona la presión máxima de trabajo (P_M) y la presión mínima de llenado (P_m), ambas como presiones absolutas:

$$C_P = 1 / (1 - (P_m / P_M))$$

Como mínimo se toma una presión relativa inicial en el vaso de $P_i = 0,5000$ bar con objeto de evitar la entrada de aire en el punto más alto de la instalación, situado a 0,000 m, así la presión absoluta de llenado inicial de la cámara de gas se fija en $P_m = 1,4927$ bar.

De acuerdo con la norma UNE 100155:2004, la presión absoluta máxima de funcionamiento se establece en función de la presión de tarado de las válvulas de seguridad (P_{VS}) como el menor de los dos valores siguientes:

- $P_M = 0,9 \cdot P_{VS} + 1$ (es el 10% menor que P_{VS} , en bar)
- $P_M = P_{VS} + 0,65$ (es 0,35 bar menor que P_{VS} , en bar)

Teniendo en cuenta que $P_{VS}=5,0001$ bar y la corrección debida a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión, se obtiene una presión máxima absoluta de:

$$P_M = 5,4928 \text{ bar}$$

Con estos valores se obtiene un coeficiente de presión de:

$$C_P = 1,373$$

Por tanto la capacidad total del depósito debe ser:

$$V_t = V_u \cdot C_P = 4,00 \text{ l}$$

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

- Capacidad total: 4,00 l
- Presión absoluta máxima de trabajo: 5,4928 bar
- Presión absoluta mínima de llenado: 1,4927 bar

VASO DE EXPANSIÓN VAS [560]

Este procedimiento de cálculo se basa en la norma UNE-100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

El sistema de expansión tiene la misión de absorber las variaciones de volumen del fluido caloportador contenido en un circuito cerrado al variar su temperatura, manteniendo su presión entre límites preestablecidos e impidiendo, al mismo tiempo, pérdidas y reposiciones de la masa del fluido.

El volumen o capacidad útil que debe tener el depósito debe ser al menos de:

$$V_u = V \cdot C_e$$

Donde:

- V_u = Volumen o capacidad útil del vaso de expansión.
- V = Contenido total de agua en el circuito.

- C_e = Coeficiente de dilatación del fluido térmico en %.

El volumen total de fluido en la instalación es 229,42 l, resultante de la suma del contenido en los intercambiadores de los generadores térmicos, en las unidades terminales, colectores, y la capacidad de las tuberías de todo el circuito.

Tomando un factor de seguridad del 10% se obtiene un contenido de agua en el circuito de:

$$V = 229,42 \cdot 1,1 = 252,36 \text{ l}$$

Para una temperatura máxima de funcionamiento del agua en el circuito de 40,0 °C el coeficiente de expansión resultante de aplicar la ecuación (4) de dicha norma es de:

$$C_e = 0,00657.$$

Por tanto, el volumen útil del vaso de expansión deber ser de:

$$V_u = 252,36 \cdot 0,00657 = 1,66 \text{ l}$$

Para un vaso de expansión cerrado con diafragma, el coeficiente de presión del gas (C_P) relaciona la presión máxima de trabajo (P_M) y la presión mínima de llenado (P_m), ambas como presiones absolutas:

$$C_P = 1 / (1 - (P_m / P_M))$$

La presión relativa inicial deberá ser suficiente para que en el punto más elevado del circuito y, por tanto, en todos los puntos, exista una presión superior a la presión atmosférica para evitar la entrada de aire. La presión mínima en el punto más elevado deberá ser de 0,3000 bar. Por tanto, teniendo en cuenta que la altura de la instalación sobre el vaso de expansión es de 2,700 m, la presión absoluta de llenado inicial de la cámara de gas se fija en $P_m = 1,5572$ bar.

De acuerdo con la norma UNE 100155:2004, la presión absoluta máxima de funcionamiento se establece en función de la presión de tarado de las válvulas de seguridad (P_{Vs}) como el menor de los dos valores siguientes:

- $P_M = 0,9 \cdot P_{Vs} + 1$ (es el 10% menor que P_{Vs} , en bar)
- $P_M = P_{Vs} + 0,65$ (es 0,35 bar menor que P_{Vs} , en bar)

Teniendo en cuenta que $P_{Vs}=5,0001$ bar y la corrección debida a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión, se obtiene una presión máxima absoluta de:

$$P_M = 5,7573 \text{ bar}$$

Con estos valores se obtiene un coeficiente de presión de:

$$C_P = 1,371$$

Por tanto, la capacidad total del depósito debe ser:

$$V_t = V_u \cdot C_P = 4,00 \text{ l}$$

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

- Capacidad total: 4,00 l
- Presión absoluta máxima de trabajo: 5,7573 bar
- Presión absoluta mínima de llenado: 1,5572 bar

VASO DE EXPANSIÓN VAS [632]

Este procedimiento de cálculo se basa en la norma UNE-100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

El sistema de expansión tiene la misión de absorber las variaciones de volumen del fluido caloportador contenido en un circuito cerrado al variar su temperatura, manteniendo su presión entre límites preestablecidos e impidiendo, al mismo tiempo, pérdidas y reposiciones de la masa del fluido.

El volumen o capacidad útil que debe tener el depósito debe ser al menos de:

$$V_u = V \cdot C_e$$

Donde:

- V_u = Volumen o capacidad útil del vaso de expansión.
- V = Contenido total de agua en el circuito.
- C_e = Coeficiente de dilatación del fluido térmico en %.

El volumen total de fluido en la instalación es 165,12 l, resultante de la suma del contenido en los intercambiadores de los generadores térmicos, en las unidades terminales, colectores, y la capacidad de las tuberías de todo el circuito.

Tomando un factor de seguridad del 10% se obtiene un contenido de agua en el circuito de:

$$V = 165,12 \cdot 1,1 = 181,64 \text{ l}$$

Para una temperatura máxima de funcionamiento del agua en el circuito de 67,5 °C el coeficiente de expansión resultante de aplicar la ecuación (4) de dicha norma es de:

$$C_e = 0,01897.$$

Por tanto, el volumen útil del vaso de expansión deber ser de:

$$V_u = 181,64 \cdot 0,01897 = 3,45 \text{ l}$$

Para un vaso de expansión cerrado con diafragma, el coeficiente de presión del gas (C_P) relaciona la presión máxima de trabajo (P_M) y la presión mínima de llenado (P_m), ambas como presiones absolutas:

$$C_P = 1 / (1 - (P_m / P_M))$$

Como mínimo se toma una presión relativa inicial en el vaso de $P_i = 0,5000$ bar con objeto de evitar la entrada de aire en el punto más alto de la instalación, situado a 0,454 m, así la presión absoluta de llenado inicial de la cámara de gas se fija en $P_m = 1,4927$ bar.

De acuerdo con la norma UNE 100155:2004, la presión absoluta máxima de funcionamiento se establece en función de la presión de tarado de las válvulas de seguridad (P_{Vs}) como el menor de los dos valores siguientes:

- $P_M = 0,9 \cdot P_{Vs} + 1$ (es el 10% menor que P_{Vs} , en bar)
- $P_M = P_{Vs} + 0,65$ (es 0,35 bar menor que P_{Vs} , en bar)

Teniendo en cuenta que $P_{Vs}=5,0001$ bar y la corrección debida a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión, se obtiene una presión máxima absoluta de:

$$P_M = 5,5372 \text{ bar}$$

Con estos valores se obtiene un coeficiente de presión de:

$$C_P = 1,369$$

Por tanto, la capacidad total del depósito debe ser:

$$V_t = V_u \cdot C_P = 4,72 \text{ l}$$

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

- Capacidad total: 8,00 l
- Presión absoluta máxima de trabajo: 5,5372 bar
- Presión absoluta mínima de llenado: 1,4927 bar

VASO DE EXPANSIÓN VAS [739]

Este procedimiento de cálculo se basa en la norma UNE-100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

El sistema de expansión tiene la misión de absorber las variaciones de volumen del fluido caloportador contenido en un circuito cerrado al variar su temperatura, manteniendo su presión entre límites preestablecidos e impidiendo, al mismo tiempo, pérdidas y reposiciones de la masa del fluido.

El volumen o capacidad útil que debe tener el depósito debe ser al menos de:

$$V_u = V \cdot C_e$$

Donde:

- V_u = Volumen o capacidad útil del vaso de expansión.
- V = Contenido total de agua en el circuito.
- C_e = Coeficiente de dilatación del fluido térmico en %.

El volumen total de fluido en la instalación es 465,42 l, resultante de la suma del contenido en los intercambiadores de los generadores térmicos, en las unidades terminales, colectores, y la capacidad de las tuberías de todo el circuito.

Tomando un factor de seguridad del 10% se obtiene un contenido de agua en el circuito de:

$$V = 465,42 \cdot 1,1 = 511,96 \text{ l}$$

Para una temperatura máxima de funcionamiento del agua en el circuito de 40,0 °C el coeficiente de expansión resultante de aplicar la ecuación (4) de dicha norma es de:

$$C_e = 0,00657.$$

Por tanto, el volumen útil del vaso de expansión deber ser de:

$$V_u = 511,96 \cdot 0,00657 = 3,36 \text{ l}$$

Para un vaso de expansión cerrado con diafragma, el coeficiente de presión del gas (C_P) relaciona la presión máxima de trabajo (P_M) y la presión mínima de llenado (P_m), ambas como presiones absolutas:

$$C_P = 1 / (1 - (P_m / P_M))$$

Como mínimo se toma una presión relativa inicial en el vaso de $P_i = 0,5000$ bar con objeto de evitar la entrada de aire en el punto más alto de la instalación, situado a 0,000 m, así la presión absoluta de llenado inicial de la cámara de gas se fija en $P_m = 1,4927$ bar.

De acuerdo con la norma UNE 100155:2004, la presión absoluta máxima de funcionamiento se establece en función de la presión de tarado de las válvulas de seguridad (P_{Vs}) como el menor de los dos valores siguientes:

- $P_M = 0,9 \cdot P_{Vs} + 1$ (es el 10% menor que P_{Vs} , en bar)
- $P_M = P_{Vs} + 0,65$ (es 0,35 bar menor que P_{Vs} , en bar)

Teniendo en cuenta que $P_{Vs}=5,0001$ bar y la corrección debida a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión, se obtiene una presión máxima absoluta de:

$$P_M = 5,4928 \text{ bar}$$

Con estos valores se obtiene un coeficiente de presión de:

$$C_P = 1,373$$

Por tanto, la capacidad total del depósito debe ser:

$$V_t = V_u \cdot C_P = 4,62 \text{ l}$$

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

- Capacidad total: 8,00 l
- Presión absoluta máxima de trabajo: 5,4928 bar
- Presión absoluta mínima de llenado: 1,4927 bar

VASO DE EXPANSIÓN VAS [83]

Este procedimiento de cálculo se basa en la norma UNE-100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

El sistema de expansión tiene la misión de absorber las variaciones de volumen del fluido caloportador contenido en un circuito cerrado al variar su temperatura, manteniendo su presión entre límites preestablecidos e impidiendo, al mismo tiempo, pérdidas y reposiciones de la masa del fluido.

El volumen o capacidad útil que debe tener el depósito debe ser al menos de:

$$V_u = V \cdot C_e$$

Donde:

- V_u = Volumen o capacidad útil del vaso de expansión.
- V = Contenido total de agua en el circuito.
- C_e = Coeficiente de dilatación del fluido térmico en %.

El volumen total de fluido en la instalación es 445,40 l, resultante de la suma del contenido en los intercambiadores de los generadores térmicos, en las unidades terminales, colectores, y la capacidad de las tuberías de todo el circuito.

Tomando un factor de seguridad del 10% se obtiene un contenido de agua en el circuito de:

$$V = 445,40 \cdot 1,1 = 489,94 \text{ l}$$

Para una temperatura máxima de funcionamiento del agua en el circuito de 40,0 °C el coeficiente de expansión resultante de aplicar la ecuación (4) de dicha norma es de:

$$C_e = 0,00657.$$

Por tanto, el volumen útil del vaso de expansión deber ser de:

$$V_u = 489,94 \cdot 0,00657 = 3,22 \text{ l}$$

Para un vaso de expansión cerrado con diafragma, el coeficiente de presión del gas (C_P) relaciona la presión máxima de trabajo (P_M) y la presión mínima de llenado (P_m), ambas como presiones absolutas:

$$C_P = 1 / (1 - (P_m / P_M))$$

Como mínimo se toma una presión relativa inicial en el vaso de $P_i = 0,5000$ bar con objeto de evitar la entrada de aire en el punto más alto de la instalación, situado a 0,000 m, así la presión absoluta de llenado inicial de la cámara de gas se fija en $P_m = 1,4927$ bar.

De acuerdo con la norma UNE 100155:2004, la presión absoluta máxima de funcionamiento se establece en función de la presión de tarado de las válvulas de seguridad (P_{VS}) como el menor de los dos valores siguientes:

- $P_M = 0,9 \cdot P_{VS} + 1$ (es el 10% menor que P_{VS} , en bar)
- $P_M = P_{VS} + 0,65$ (es 0,35 bar menor que P_{VS} , en bar)

Teniendo en cuenta que $P_{VS} = 5,0001$ bar y la corrección debida a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión, se obtiene una presión máxima absoluta de:

$$P_M = 5,4928 \text{ bar}$$

Con estos valores se obtiene un coeficiente de presión de:

$$C_P = 1,373$$

Por tanto, la capacidad total del depósito debe ser:

$$V_t = V_u \cdot C_P = 4,42 \text{ l}$$

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

- Capacidad total: 8,00 l
- Presión absoluta máxima de trabajo: 5,4928 bar
- Presión absoluta mínima de llenado: 1,4927 bar

VASO DE EXPANSIÓN VAS [908]

Este procedimiento de cálculo se basa en la norma UNE-100155:2004 Climatización. Diseño y cálculo de sistemas de expansión.

El sistema de expansión tiene la misión de absorber las variaciones de volumen del fluido caloportador contenido en un circuito cerrado al variar su temperatura, manteniendo su presión entre límites preestablecidos e impidiendo, al mismo tiempo, pérdidas y reposiciones de la masa del fluido.

El volumen o capacidad útil que debe tener el depósito debe ser al menos de:

$$V_u = V \cdot C_e$$

Donde:

- V_u = Volumen o capacidad útil del vaso de expansión.
- V = Contenido total de agua en el circuito.

- C_e = Coeficiente de dilatación del fluido térmico en %.

El volumen total de fluido en la instalación es 416,13 l, resultante de la suma del contenido en los intercambiadores de los generadores térmicos, en las unidades terminales, colectores, y la capacidad de las tuberías de todo el circuito.

Tomando un factor de seguridad del 10% se obtiene un contenido de agua en el circuito de:

$$V = 416,13 \cdot 1,1 = 457,74 \text{ l}$$

Para una temperatura máxima de funcionamiento del agua en el circuito de 40,0 °C el coeficiente de expansión resultante de aplicar la ecuación (4) de dicha norma es de:

$$C_e = 0,00657.$$

Por tanto, el volumen útil del vaso de expansión deber ser de:

$$V_u = 457,74 \cdot 0,00657 = 3,01 \text{ l}$$

Para un vaso de expansión cerrado con diafragma, el coeficiente de presión del gas (C_p) relaciona la presión máxima de trabajo (P_M) y la presión mínima de llenado (P_m), ambas como presiones absolutas:

$$C_p = 1 / (1 - (P_m / P_M))$$

Como mínimo se toma una presión relativa inicial en el vaso de $P_i = 0,5000$ bar con objeto de evitar la entrada de aire en el punto más alto de la instalación, situado a 0,000 m, así la presión absoluta de llenado inicial de la cámara de gas se fija en $P_m = 1,4927$ bar.

De acuerdo con la norma UNE 100155:2004, la presión absoluta máxima de funcionamiento se establece en función de la presión de tarado de las válvulas de seguridad (P_{Vs}) como el menor de los dos valores siguientes:

- $P_M = 0,9 \cdot P_{Vs} + 1$ (es el 10% menor que P_{Vs} , en bar)
- $P_M = P_{Vs} + 0,65$ (es 0,35 bar menor que P_{Vs} , en bar)

Teniendo en cuenta que $P_{Vs}=5,0001$ bar y la corrección debida a la altura geométrica del emplazamiento del vaso de expansión, se obtiene una presión máxima absoluta de:

$$P_M = 5,4928 \text{ bar}$$

Con estos valores se obtiene un coeficiente de presión de:

$$C_p = 1,373$$

Por tanto, la capacidad total del depósito debe ser:

$$V_t = V_u \cdot C_p = 4,13 \text{ l}$$

Se elige un depósito de expansión cerrado con las siguientes características:

- Capacidad total: 8,00 l
- Presión absoluta máxima de trabajo: 5,4928 bar
- Presión absoluta mínima de llenado: 1,4927 bar

En Málaga, a diciembre de 2023



JOSE LUIS DORRONSORO ARIGO SANTIAGO DORRONSORO ARIGO ANA DORRONSORO ARIGO