

**PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y
ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS
“CHANQUETE” 18 y 20 EN NERJA, MÁLAGA.**

PROYECTISTA: Daniel León Gómez, Arquitecto

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 1/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INDICE GENERAL DEL PROYECTO

I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. IDENTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN**
- 1.2. AGENTES**
- 1.3. INFORMACIÓN PREVIA**
 - 1.3.1.** Antecedentes y condicionantes de partida
 - 1.3.2.** Datos de las edificaciones
 - 1.3.3.** Descripción general del grupo
 - 1.3.4.** Descripción de la geometría del edificio
 - 1.3.5.** Directrices de intervención y objeto del proyecto.
- 1.4. DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO. ESTADO ACTUAL.**
- 1.5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN**
- 1.6. PRESTACIONES DEL EDIFICIO RESPECTO AL CTE**
- 1.7. LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO EN SU CONJUNTO Y DE SUS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES.**

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA. Descripción de las soluciones adoptadas

- 2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO SISTEMA ESTRUCTURAL**
- 2.2. SISTEMA ENVOLVENTE**
 - 2.2.1.** Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio.
 - 2.2.2.** El aislamiento térmico de los subsistemas.
- 2.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN. SISTEMAS DE ACABADOS.**
- 2.4. SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES**
 - 2.4.1.** Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación y telecomunicaciones
 - 2.4.2.** Instalaciones térmicas

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

- 3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL**
- 3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO**
- 3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD**
- 3.4. AHORRO DE ENERGÍA**
- 3.5. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO**

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 2/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.6. SALUBRIDAD

ANEXOS A LA MEMORIA

ANEXO I. ACCESIBILIDAD

ANEXO II. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEXO III. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ANEXO IV. VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DB HE0 Y HE1

ANEXO V. JUSTIFICACIÓN DEL IVA

ANEXO VI. PROGRAMA DE OBRA

ANEXO VII. CLASIFICACIÓN CONTRATISTA

DOCUMENTO II. PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO III. MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

DOCUMENTO IV. PLANOS

DOCUMENTO V. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 3/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS “CHANQUETE” 18 y 20 EN NERJA, MÁLAGA.

DOCUMENTO I. MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

El presente proyecto define la intervención de la rehabilitación funcional y energética del grupo de 82 viviendas sito en la calle Antonio Ferrandis “Chanquete” 18 y 20 en el municipio de Nerja, Málaga.

1.2 AGENTES.

PROYECTISTAS Daniel León Gómez, Arquitecto

PROMOTOR:

- RAZÓN SOCIAL: Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía (AVRA). Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. Junta de Andalucía.

- C.I.F.: Q-9.155.006-A

- DIRECCIÓN: Calle Pablo Picasso N.º 6. 41018 Sevilla.

TÉCNICOS PARTICIPANTES:

EN FASE DE REDACCIÓN

Redactor del proyecto: Daniel León Gómez, Arquitecto

Redactores de Estudio de Seguridad y Salud: Daniel León Gómez, Arquitecto

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: Daniel León Gómez, Arquitecto

EN FASE DE OBRA

Director de Obras: A definir.

Coordinador de Seguridad y Salud: A definir.

1.3. INFORMACIÓN PREVIA.

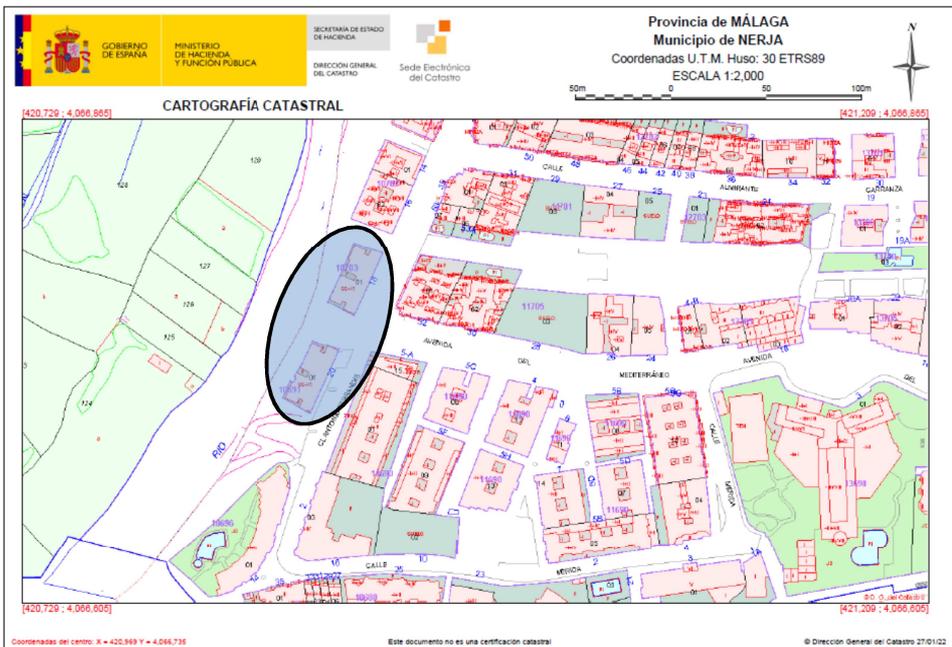
1.3.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA

Datos del emplazamiento.

El grupo objeto de la intervención se ubica en la Calle Antonio Ferrandis “Chanquete” 18 y 20 en el municipio de Nerja, Málaga.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 4/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Plano de situación Catastro.



Entorno físico.

El grupo se sitúa en el llamado Polígono Chaparil, a orillas del río Chillar, cerca de su desembocadura, integrado en zona de apartamentos y hoteles.

El grupo lo componen 82 viviendas en régimen de alquiler social, propiedad de la Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 5/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FICHA URBANÍSTICA

Planeamiento actual:

- Planeamiento General Vigente:

Plan General de Ordenación Urbanística de Nerja aprobado el 12 de abril del 2000

- Ordenanza:

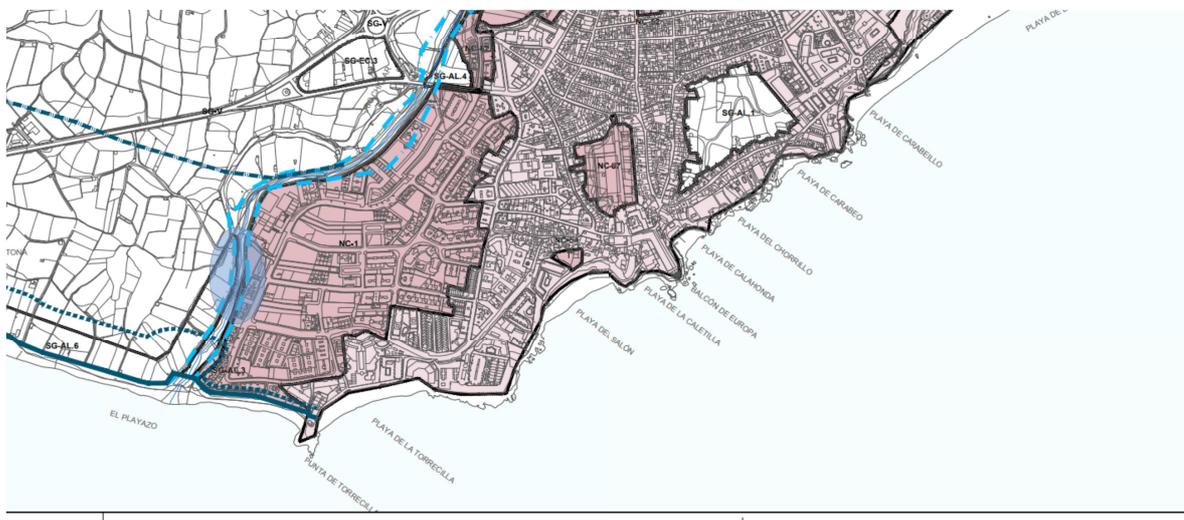
Bloque exento BE

- Subzona:

BE-2

Las actuaciones que se proyectan comprenden obras de rehabilitación de zonas comunes de edificios residenciales.

- Los inmuebles donde se interviene se encuentran en suelo clasificado como urbano, contando con los servicios e infraestructuras necesarios.
- Los edificios objeto de intervención no se encuentran fuera de ordenación o afectados por unidad de actuación o figura de desarrollo que imposibilite la ejecución de las obras previstas.
- En base a lo anterior se considera que las obras previstas son compatibles con el planeamiento.



Normativa Urbanística de Aplicación del proyecto original.

Antecedentes:

Licencia concedida con fecha 25 de octubre de 1995

Modificación elementos de expediente de adaptación del P.P.-8 "El Chaparil" (agosto de 1994)

Promoción de 82 VPP realizada mediante Convenio Marco entre la consejería de Obras Públicas y Transportes y el Ayuntamiento de Nerja (octubre de 1995)

Planeamiento:

N.N.S.S. de Nerja (febrero de 1985)

P.P.-8 "El Chaparil" subsector 2 (junio de 1988)

Modificación elementos de expediente de adaptación del P.P.-8 "El Chaparil"

Parcelas AY-1 y AY-2

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 6/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cuadro comparativo

	ORDENANZA	PROYECTO ORIGINAL	PROYECTO ACTUAL
Superficie solar cada edificio:	> 400 m ²	500 m ²	500 m ²
N.º máximo plantas:	PB+5	PB+5	PB+5
Altura máxima:	18,00 m	18,00 m	18,00 m
Ocupación:		100,00 %	100,00 %
Edificabilidad máxima	6.000 m²	5.650,40 m²	5.992,28 m²

Aspectos urbanísticos singulares

No hay ningún aspecto urbanístico singular a considerar.

Parámetros tipológicos

La actuación propuesta no afecta a la parcela, los linderos, la posición de la edificación en la parcela, ni la línea de edificación y patios.

Parámetros de uso

La edificación mantiene su uso residencial.

Parámetros volumétricos

Con el proyecto actual no se supera la edificabilidad máxima.

Parámetros de composición y forma

No se altera la composición y forma de la edificación.

1.3.2. DATOS DE LAS EDIFICACIONES

Las edificaciones objeto de intervención data del año 2.000.

Desde que se transfirió a AVRA la titularidad de los inmuebles, se han venido actuando en este grupo realizando un conjunto de actividades determinadas por la necesidad de ejecutar acciones de reparación sobre elementos constructivos de los edificios, que aseguren y mantengan en todo momento las condiciones mínimas de seguridad, estabilidad, accesibilidad, salubridad y habitabilidad de todas las viviendas, y que garanticen el correcto mantenimiento y estado de conservación de los inmuebles e instalaciones de los grupos de viviendas pertenecientes al Parque Público de Viviendas, según establecen las exigencias legales y el cumplimiento de las obligaciones y objetivos de AVRA como titular de los bienes.

1.3.3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL GRUPO

Nº DE BLOQUES: 2

NÚMERO DE PLANTAS: Baja + 5

ANTIGÜEDAD DEL EDIFICIO: 2.000

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 7/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se trata de un grupo de 82 viviendas plurifamiliares distribuidas en dos edificios lineales, separados por una plaza y que está alineado por su frente con la calle Antonio Ferrandis "Chanquete" y por su fachada posterior con el río Chillar. Los bloques son de seis plantas (baja + 5). Los bloques se sitúan en las lindes del casco urbano, pegado al río Chillar y a unos doscientos metros de la playa, integrado en zona de apartamentos y hoteles. Su uso es exclusivamente residencial, no existen locales comerciales ni garajes vinculados a este grupo de viviendas.

La tipología constructiva de la edificación responde a edificaciones de estructura bidireccional de hormigón armado sobre cimentación mixta tanto profunda (pilotes y mejora de terreno) como superficial. El acabado de los cerramientos de las fachadas es enfoscado y pintado y ladrillo visto. Las cubiertas son de dos tipos una invertida no transitable, protegida con árido rodado lavado y otra transitable con terminación en solería catalana de 14x28 cm. Los huecos tienen carpintería de aluminio y luna pulida flotada de 6 mm.

1.3.4. DESCRIPCIÓN DE LA GEOMETRÍA DE LOS EDIFICIOS

El conjunto lo forman dos bloques independientes, de forma rectangular que albergan cada uno 41 viviendas uno se sitúa en el número 18 y 20 de la Calle Antonio Ferrandis "Chanquete".

Los bloques no están conectados entre sí.

DATOS

Referencia catastral	1069101VF2616N 1070301VF2617S
Año construcción	2.000
Localización	Calle Antonio Ferrandis "Chanquete" 18 y 20

1.3.5. DIRECTRICES DE INTERVENCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.

La Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía, en adelante AVRA, es un organismo dependiente de la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía.

De conformidad con el art.33 de la Ley 17/1999, de 28 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas, en su redacción dada por la ley 4/2013, de 1 de octubre, constituye el objeto social de la AVRA, entre otras, las siguientes actividades:

"d) La administración y la gestión del patrimonio que constituye el parque de vivienda de protección oficial de promoción pública de la Comunidad Autónoma de Andalucía (...)" así como "h) el ejercicio de cuantas actuaciones en materia de eficiencia energética de la edificación le sean atribuidas"

La actuación tiene como objetivo la intervención en elementos comunes con el fin de mejorar la eficiencia energética del inmueble que permitan una mejora sustancial de las condiciones en el uso de la energía por parte de personas y que permitan el confort térmico siempre con criterios de alta eficiencia energética y bajo mantenimiento.

Se prevé actuar sobre la envolvente del edificio (cubierta, fachadas y huecos), así como en la mejora o sustitución de las instalaciones existentes. En concreto se proyecta la implantación de un sistema de aislamiento en cubierta y fachadas así como la sustitución de las carpinterías exteriores por otras que ofrezcan unas mejores prestaciones energéticas. El objetivo de mejora que se espera conseguir con la actuación es la reducción de al menos una letra en la Escala de Calificación Energética ó una reducción de aproximadamente un 30% del consumo energético del inmueble.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 8/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Es requisito imprescindible que se compatibilicen las obras previstas con el uso de las viviendas. La presencia de los usuarios de las viviendas en las zonas de trabajo se ha tenido en consideración en las distintas fases de la intervención, tanto en la redacción del proyecto como en la futura ejecución de las obras.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO. ESTADO ACTUAL.

Cimentación

La cimentación del edificio B se resuelve con una cimentación profunda por medio de pilotajes y el edificio A con una cimentación más superficial pero con relleno de hormigón ciclópeo en algunas zonas y en otra se resolvió con enanos hasta la cota de cimentación.

Estructura Portante

La estructura portante se conforma por pilares de hormigón.

Estructura horizontal

Los forjados son bidireccionales de hormigón.

Compartimentación

La compartimentación se resuelve mediante tabiquería de fábrica de ladrillo hueco simple, revestido con enlucido de yeso y pintura plástica hacia estancias vivideras y alicatado con azulejos en locales húmedos.

Sistema envolvente

Cubiertas

No transitables: formada por barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio, capa de mortero de regularización de 2 cms de espesor, capa de 5 mm de espesor de MASTICO BITUMINOSO MODIFICADO TIPO IIB a base de alquitrán regenerado colocado en caliente in situ, capa de 2 cms de mortero de protección, poliestireno extrusionado de 3 cms y 35 kg/m³ de densidad, tejido antipunzonamiento y capa de 3 cms de espesor de gravilla limpia.

Transitables: formada por barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio, capa de mortero de regularización de 2 cms de espesor, capa de 5 mm de espesor de MASTICO BITUMINOSO MODIFICADO TIPO IIB a base de alquitrán regenerado colocado en caliente in situ, capa de 2 cms de mortero de protección, poliestireno extrusionado de 3 cms y 35 kg/m³ de densidad, tejido antipunzonamiento y solado con piezas cerámicas de 14x28 cms.

Los cerramientos están realizados con fábrica a la capuchina de 25 cm de espesor, formado por citara de ladrillo hueco doble, cámara de aire, interior de 5 cms de espesor, tabicón interior de ladrillo hueco doble y aislamiento interior con Poliuretano proyectado de 2 cm de espesor medio y 30 kg/m³ de densidad. En planta baja la hoja exterior de la capuchina es de ½ pie de ladrillo perforado cara vista.

Sistema de acabados

Solerías

La solería de las zonas comunes e interior de viviendas se resuelve con baldosa cerámica y tratamiento superficial de la solera.

En la vivienda, la solería original es de terrazo.

Paramentos verticales

Los paramentos verticales se resuelven, en estancias habitables, con enlucido de yeso y pintura plástica, y en estancias húmedas, alicatado con piezas cerámicas vitrificadas.

Carpinterías

Las carpinterías exteriores originales, la cuales han sido sustituidas en algunos casos, son de aluminio lacado y vidrio simple.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 9/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las carpinterías de paso son de madera.

Sistema de acondicionamiento ambiental y de servicios

De forma puntual algunas viviendas poseen equipos de climatización de pequeña capacidad.

Los calentadores de agua originales son termos de gas de 10l.

La red de saneamiento horizontal está compuesta por arquetas de fábrica, apoyada sobre la losa y la red horizontal discurre por el forjado sanitario y es de PVC.

1.5. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN.

En el documento en el que se establecen las condiciones de la ayuda se expresa que las actuaciones «habrán de conseguir en definitiva una reducción de emisiones de dióxido de carbono mediante la mejora de la eficiencia energética [...] siempre respecto a la situación inicial de los edificios.

Con el fin de valorar el comportamiento energético del edificio y de plantear las soluciones óptimas para la rehabilitación energética se ha llevado a cabo un estudio pormenorizado de su estado actual con el programa CEX3.

Dado el régimen de la edificación, en alquiler, se ha priorizado en el estudio los elementos pasivos de la edificación sobre los sistemas y en consecuencia, el estudio de la demanda sobre el consumo.

De este modo, el estudio se focaliza principalmente sobre los elementos de la envolvente, denotando un mal comportamiento energético en casi todos sus elementos.

* La cubierta posee una U estimada de 1,08 W/(m2K), valor por encima del de referencia recogido en el DB-HE1 del CTE para la zona climática B3, que es 0,45 W/(m2K).

* Los cerramientos de fachada tienen una U aproximada de 0,56 W/(m2K), que está por debajo del valor límite de 0,82 W/(m2K) establecido en el CTE.

* La carpintería presenta deficiencias derivadas del paso del tiempo y de la falta de mantenimiento. Se estima una transmitancia térmica (U) de 5,70 W/(m2K) muy por encima del valor de referencia para la zona climática B3 que es de 2,7 W/(m2K) en el caso más favorable.

1.6. PRESTACIONES DEL EDIFICIO RESPECTO AL CTE

Según el artículo 2 del Código Técnico de la Edificación (RD 314/2006, modificado por el RD 735/2019), parte general:

Artículo 2. Ámbito de aplicación

1. El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible.
2. El CTE se aplicará a las obras de edificación de nueva construcción, excepto a aquellas construcciones de sencillez técnica y de escasa entidad constructiva, que no tengan carácter residencial o público, ya sea de forma eventual o permanente, que se desarrollen en una sola planta y no afecten a la seguridad de las personas.
3. Igualmente, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras. En caso de que la exigencia de licencia o autorización previa sea sustituida por la de declaración responsable o comunicación previa, de conformidad con lo establecido en la normativa vigente, se deberá manifestar explícitamente que se está en posesión del correspondiente proyecto o memoria justificativa, según proceda.

Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 10/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las actuaciones previstas en la presente memoria valorada, calificadas como de reparación y rehabilitación energética, en ningún caso suponen una variación esencial de la composición general exterior, la volumetría, o el conjunto del sistema estructural, por lo que no podría considerarse como actuación de edificación en los términos establecidos en la LOE.

Por otra parte, en el CTE se definen como obras de rehabilitación aquellas que tienen por objeto:

- La adecuación estructural: obras que proporcionan al edificio condiciones de seguridad constructiva.
- La adecuación funcional: obras de supresión de barreras, conformidad con la normativa vigente, mejoras respecto a los requisitos básicos, etc.
- La remodelación de un edificio de viviendas, cuyo objeto sea modificar la superficie de una vivienda o el número de estas.
- Rehabilitación integral, cuyo objeto abarca todos los anteriores.

Las intervenciones previstas en el edificio no tienen como objetivo la adecuación estructural, la adecuación funcional, la remodelación de un edificio de viviendas o su rehabilitación integral, por lo que tampoco tienen la consideración de actuación de rehabilitación en estos términos.

No obstante, la intervención de rehabilitación energética afecta a la envolvente e instalaciones del edificio, por lo que entra en algunos supuestos de los previstos en el CTE y su aplicación será parcial y proporcional al alcance de la intervención.

A continuación se enumeran los documentos básicos de CTE que son de aplicación:

DB SE	SEGURIDAD ESTRUCTURAL	APLICA	NO APLICA
SE AE	ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN		NO
SE A	ESTRUCTURAS DE ACERO		NO
SE F	ESTRUCTURAS DE FÁBRICA		NO
SE M	ESTRUCTURAS DE MADERA		NO
SE C	CIMENTACIONES		NO
DB SI	SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS	APLICA	NO APLICA
SI 1	PROPAGACIÓN INTERIOR	SI	
SI 2	PROPAGACIÓN EXTERIOR	SÍ	
SI 3	EVACUACIÓN DE OCUPANTES		NO
SI 4	INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	SI	
SI 5	INTERVENCIÓN DE BOMBEROS		NO
SI 6	RESISTENCIA ESTRUCTURAL AL INCENDIO		NO
DB SUA	SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	APLICA	NO APLICA
SU 1	RIESGO DE CAÍDAS		NO
SU 2	IMPACTO O ATRAPAMIENTO	Si	
SU 3	APRISIONAMIENTO		NO

SU 4	ILUMINACIÓN INADECUADA		NO
SU 5	SITUACIONES CON ALTA OCUPACIÓN		NO
SU 6	AHOGAMIENTO		NO
SU 7	VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO		NO
SU 8	ACCIÓN DEL RAYO		NO
DB HE	AHORRO DE ENERGÍA	APLICA	NO APLICA
HE 0	LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO	SÍ	
HE 1	CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA	SÍ	
HE 2	INSTALACIONES TÉRMICAS	SÍ	
HE 3	INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN		NO
HE 4	CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE ACS		NO
HE 5	GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA		NO
DB HR	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	APLICA	NO APLICA
	PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO		NO
DB HS	SALUBRIDAD	APLICA	NO APLICA
HS 1	PROTECCIÓN FRENTE HUMEDAD	SI	
HS 2	RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS		NO
HS 3	CALIDAD INTERIOR DEL AIRE	SI	
HS 4	SUMINISTRO DE AGUA		NO
HS 5	EVACUACIÓN DE AGUAS		NO
HS 6	PROTECCIÓN FRENTE AL RADÓN		NO

En consecuencia, las prestaciones del CTE que deberá cumplir el edificio una vez reformado serán las siguientes:

Requisitos básicos	CTE	En proyecto	Observaciones
Seguridad	DB SE Seguridad estructural	No procede	
	DB SI Seguridad en caso de incendios	Parcial	Los elementos constructivos afectados pro la reforma deben cumplir las condiciones de reacción al fuego establecidas
	DB SU Seguridad de utilización	Parcial	Los vidrios de las nuevas carpinterías cumplirán las condiciones de seguridad
Habitabilidad	DB HS Salubridad	Parcial	La envolvente proyectada dispone de medios que limitan la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas
	DB HR Ruido	No procede	
	DB HS Ahorro de energía	Parcial	Se persigue un uso racional de la energía y que parte de este consumo proceda de fuente renovables

Los edificios solo podrán destinarse a los usos previstos en el presente documento. La dedicación de alguna de sus dependencias a uso distinto requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

1.7. LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO EN SU CONJUNTO Y DE SUS DEPENDENCIAS E INSTALACIONES

Las limitaciones de uso del edificio, en origen y previsto tras la intervención, se circunscriben a las limitaciones propias del uso residencial.

Atendiendo al buen estado general que presenta la estructura de la edificación no se prevén apuntalamientos.

Hacer notar que la edificación se encuentra en uso y no se prevé el realojo temporal de los vecinos durante la obra, por lo tanto el edificio va a seguir estando en uso durante su rehabilitación.

Es por tanto necesario planificar la obra de forma que suponga la menor incidencia posible en la vida de los bloques, con el fin de minimizar el periodo en que cada una de ellas se vea afectada por estas.

La planificación de la obra y su seguridad, tendrán en cuenta el criterio de garantizar la seguridad del uso y minimizar las molestias a los ocupantes.

No existen patologías en el edificio que se puedan relacionar con el binomio suelo-cimentación.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO SISTEMA ESTRUCTURAL

El estado de la estructura, la cimentación y las características de las mismas, dan indicios claros de que la sustentación de los edificios funcionan correctamente.

No existen patologías en los edificios que se puedan relacionar con el binomio suelo-cimentación.

El sistema estructural se fundamenta en una cimentación profunda, sobre los que se disponen, los pórticos planos de hormigón armado, conformados por pilares cuadrangulares y vigas, en disposición cruzada simple, fundamentalmente. Los forjados son bidireccionales.

No se actúa sobre la estructura portante ni se añaden cargas significativas a los edificios.

2.2 SISTEMA ENVOLVENTE

2.2.1. DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA DE LOS DISTINTOS SUBSISTEMAS DE LA ENVOLVENTE DEL EDIFICIO

Cubierta

No transitables: formada por barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio, capa de mortero de regularización de 2 cms de espesor, capa de 5 mm de espesor de MASTICO BITUMINOSO MODIFICADO TIPO IIB a base de alquitrán regenerado colocado en caliente in situ, capa de 2 cms de mortero de protección, poliestireno extrusionado de 3 cms y 35 kg/m³ de densidad, tejido antipunzonamiento y capa de 3 cms de espesor de gravilla limpia.

Transitables: formada por barrera de vapor de base asfáltica, capa de hormigón aligerado de 10 cm de espesor medio, capa de mortero de regularización de 2 cms de espesor, capa de 5 mm de espesor de MASTICO BITUMINOSO MODIFICADO TIPO IIB a base de alquitrán regenerado colocado en caliente in situ, capa de 2 cms de

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 13/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

mortero de protección, poliestireno extrusionado de 3 cms y 35 kg/m³ de densidad, tejido antipunzonamiento y solado con piezas cerámicas de 14x28 cms.

Medidas propuestas sobre las cubiertas

No transitable: Nuevo faldón de azotea invertida transitable compuesto por demolición de elementos de sueltos de revestimiento y capa de regulación con mortero M5 (1:6) de 2 cm de espesor. Filtro geotextil antipunzonamiento de 300 gr/m² a base de fibras no tejidas de poliéster. Lámina impermeabilizante flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, y con resistencia a la intemperie, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica, elevando la lámina 20 cm en encuentro con paramentos con perfil colaminado de sujeción a paramentos mediante fijación mecánica y sellado elástico con cordón de poliuretano, con parte proporcional de refuerzos zabaleta, rincones, esquinas y encuentros con sumideros. Filtro geotextil antipunzonamiento de 300 gr/m² a base de fibras no tejidas de poliéster. Panel aislante de poliestireno extrusionado de 12 cm de espesor con 35 kg/m³ de densidad y conductividad térmica de 0.035 W / mK, colocado con junta a media madera. Filtro geotextil antipunzonamiento de 300 gr/m² a base de fibras no tejidas de poliéster. Capa de protección de 5 cm de espesor con árido rodado de 16 a 32 mm de diámetro. Cazoleta sifónica especial para áridos de EPDM flexible de 160 mm de diámetro, salida vertical de 110 mm de diámetro.

Transitable: Nuevo faldón de azotea invertida transitable formado por demolición de solería de revestimiento, capa de regulación con mortero M5 (1:6) de 2 cm de espesor, capa de impermeabilización con membrana de betún modificado IBM-48, con armadura de polietileno; filtro separador, panel aislante de poliestireno extrusionado de 12 cm de espesor con 35 kg/m³ de densidad y conductividad térmica de 0.035 W/ mK, colocado con junta a media madera, filtro geotextil antipunzonamiento de 100 gr/m².; Capa de compresión con mortero M5 (1:6) de 5 cm de espesor armado con malla de fibra de vidrio tejida de 40x40 mm con protección antialcalina de 140 gr/m², junta perimetral elástica en unión con paramentos verticales rellena con plancha de EPS de 20mm de espesor; y solado con baldosa cerámica de 14x28 cm recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso enlechado con pasta de cal, avitolado y p.p. de solapes y junta de dilatación en faldón de azotea invertida transitable formado por obturador de espuma de polietileno de 40 mm de diámetro, refuerzo de membrana bituminosa con elastómero de betún modificado SBS con armadura de filtro de poliéster terminación plástica LBM-40 FP SBS, obturador de espuma de polietileno de 40 mm de diámetro y sellado con masilla de poliuretano monocomponente de bajo módulo de elasticidad.

- Zabaleta perimetral de encuentro de faldón con paramentos, con junta elástica, formación y relleno de roza de 5x5 cm, refuerzo con membrana de betún modificado IBM-48 de espesor con armadura de polietileno y zabaleta de baldosa cerámica de 14x28 cm colocada en vertical, incluso ejecución de aliviaderos según CTE.
- Cazoleta sifónica de EPDM flexible de 160 mm de diámetro, salida horizontal o vertical de 110 mm de diámetro, conexión a bajante, sellado de uniones, paso de elementos constructivos y p.p. de piezas especiales; construida según CTE DB HS-1 y HS-5, según indicaciones en planos.

Cerramientos

Cerramientos de fachadas: están realizados con fábrica a la capuchina de 25 cm de espesor, formado por citara de ladrillo hueco doble, cámara de aire, interior de 5 cms de espesor, tabicón interior de ladrillo hueco doble y aislamiento interior con Poliuretano proyectado de 2 cm de espesor medio y 30 kg/m³ de densidad. En planta baja la hoja exterior de la capuchina es de ½ pie de ladrillo perforado cara vista.

La falta de aislamiento y, sobre todo, la existencia de puentes térmicos generan problemas en el interior las viviendas con la falta de soleamiento de las viviendas orientadas a norte principalmente.

Los cerramientos a patio estructurante son de similares característica a los de fachada, es decir, fábrica de ladrillo, de medio pie, enfoscada y pintada o de ladrillo visto.

Medidas propuestas sobre cerramientos: Sistema de aislamiento térmico por el exterior en rehabilitación de fachadas y techos acabado con revestimiento acrílico, formado por limpieza de paramentos de fachada realizada mediante agua a presión y/o cepillado mecánico para posterior anclaje de mortero de revestimiento; reforma en caso necesario de rejas de seguridad existentes en huecos, perfil de arranque atornillado; preparación del soporte, paneles r-

FIRMADO POR	DANIEL LEÓN GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 14/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

gidos aislantes de poliestireno expandido EPS de 60 mm de espesor con conductividad térmica de 0.037 w/mK de medidas 1000x500 mm por placa, según UNE-EN 13499; colocada a contrajunta adheridas al soporte con mortero polimérico monocomponente (anclaje químico), con el espesor necesario para el correcto aplomado de la superficie; refuerzo de anclaje con espigas de fijación de polipropileno con clavo expansionante (anclaje mecánico) a razón de 9 ud/m²; refuerzos de esquinas mediante perfil cantonera de PVC con malla de fibra de vidrio, así como perfiles en uniones con ventanas y huecos; protección superficial de los paneles mediante dos capas de 3 mm de espesor cada una con mortero de 6 mm de espesor total mínimo; armado de la primera capa de mortero con malla de fibra de vidrio alcalirresistente de 155 gr/m²; capa de imprimación de fondo; revestimiento final con mortero acrílico a base de resinas al siloxano de elevada adherencia, incluso forrado de dinteles y mochetas de huecos con el mismo material con espesor de aislamiento de 20 mm. Color RAL a elegir por la Dirección Facultativa. Incluso p/p de accesorios, perfiles de coronación el la línea superior, perfiles de goterón en huecos, pequeño material, preparación de la superficie del soporte, colocación de perfiles de arranque, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos a modo de junquillos o vierteaguas en ventanas a base de perfil de chapa plegada galvanizada adherida y sellada sobre la fábrica vista, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Así como la retirada de cualquier elemento anclado a fachadas de actuación, tales como maquinas de aire acondicionado, tendedores y antenas, retirada y colocación de toldos, rejas de seguridad, luminarias, instalaciones de servicios y suministros así como la reposición de tapas y registros.

Carpinterías

Las características de las carpinterías en huecos de fachada en su origen fueron de aluminio lacado, abatibles y con vidrio simple.

Con el transcurso del tipo las carpinterías han sido objeto de reformas y posterior sustitución por los propios vecinos, pudiendo encontrar una gran variedad de carpinterías, incluso en una misma vivienda.

En cuanto al estado de conservación y las patologías vinculadas a estas, destaca el mal estado de conservación de las carpinterías y los problemas de filtraciones, generalizas, por problemas de impermeabilización y sellado.

Medidas propuestas sobre las carpinterías

Se plantea sus sustitución por una por ventana con rotura de puente térmico y vidrio termoacústico 4+16+6 bajo emisivo en ventanas y 3+3 de seguridad en puertas y barandillas.

Descripción del proceso de sustitución y características de las nuevas carpinterías:

- Desmontado de ventana metálica existente, persiana y cajón de persiana incluida, saneado de la fábrica en caso necesario, con retirada de material sobrante.
- Recibido de precercos cuando fuera necesario con patillas de fijación con mortero de cemento M5 (1:6) en muro de cerramiento con hoja exterior de fábrica de ladrillo vista, incluso aplomado y nivelado.
- Suministro y montaje de Ventana de hojas ejecutadas de PVC de dos cámaras de perfiles de 80 mm de anchura, color blanco, con cajón de persiana tipo compacto térmico incorporado (monoblock) integrada en el interior del cerramiento, si fuera posible, con tapa registro con aislamiento térmico, persiana enrollable, accionamiento manual cinta y recogedor.
- Acristalamiento termoacústico 4+16+6 bajo emisivo, formado por luna exterior de 4 mm. de espesor, cámara de aire deshidratado de 16 mm., luna interior de 4 mm. de espesor, perfil metálico separador desecante y doble sellado perimetral, luna interior de 4 mm de espesor, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes, y colocación de junquillos.

Comportamiento frente a las acciones a las que esta sometido (peso propio, viento, sismo, etc...), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y sus bases cálculo.

La cubierta responde a las exigencias frente al fuego y posee seguridad en cuanto al uso no transitable y solo para mantenimiento. Con las actuaciones propuestas se prevé resolver los problemas de evacuación de aguas y humedades que genera, además de mejorar en aislamiento acústico.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 15/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Los cerramientos responden a las exigencias frente al fuego y posee seguridad en cuanto al uso. Con las actuaciones propuestas se prevé resolver los problemas de filtraciones y humedades por condensación, además de mejorar en aislamiento acústico.

Las carpinterías responden a las exigencias frente al fuego y posee seguridad en cuanto al uso. Con las sustituciones previstas se prevé resolver los problemas de filtraciones y humedades que genera, además de mejorar en aislamiento acústico.

2.2.2. EL AISLAMIENTO TÉRMICO DE LOS SUBSISTEMAS

Con el fin de valorar el comportamiento energético de los bloques objeto de la intervención y de plantear las soluciones óptimas para la rehabilitación energética se ha llevado a cabo un estudio pormenorizado con el programa C3X.

Dado el régimen de la edificación, en alquiler, se ha priorizado en el estudio los elementos pasivos de la edificación sobre los sistemas y en consecuencia el estudio de la demanda sobre el consumo.

De este modo el estudio se focaliza principalmente sobre los elementos de la envolvente, denotando un mal comportamiento energético en todos sus elementos.

- **La cubierta plana** tanto transitable como no transitable posee una U estimada de 1,08 W/(m²K), valor por encima de los valores de referencia recogidos en el DB-HE1 del CTE para la zona climática B3, de 0,45 W/(m²K). Es por ello que se realizará una nueva cubierta invertida, conforme a lo especificado anteriormente con lo que se espera alcanzar una transmitancia térmica de 0,22 W/(m²K).
- **Los cerramientos de fachada** son de doble hoja con cámara de aire, con un aislamiento térmico insuficiente, con acabado en ladrillo visto o enfoscado y pintado, según fachada, estimándose una transmitancia térmica (U) de 0,56 W/(m²K). Se plantea una intervención, mediante SATE, con aislamiento de 60 mm. La transmitancia térmica esperada es de 0,32 W/(m²K), eliminando todos los puentes térmicos.
- **Las carpinterías**, con marco metálico sin rotura de puente térmico, abatibles, y con vidrio monolítico simple de 6 mm., presentan deficiencias derivadas del paso del tiempo y su falta de mantenimiento, poseen muy mal comportamiento térmico, con una gran permeabilidad al aire y muy baja resistencia a la transmisión térmica.

Se estima que estas poseen una transmitancia térmica (U) superior a 5,70 W/(m²K) y una permeabilidad de superior a 100 m³/h m² a 100 Pa, por encima de los valores de referencia recogidos en el DB-HE1 del CTE para la zona climática A3, de 3,1 W/(m²K) y 27 m³/h m² a 100 Pa. Se sustituyen por otras de PVC eliminando los posibles puentes térmicos y vidrio doble, 4+16+6 bajo emisivo con una permeabilidad estimada de 27 m³/h m² a 100 Pa, y una transmitancia térmica media de 1,86 W/(m²K).

Los elementos de la envolvente térmica sobre los que se interviene, si es el caso, mejoran, en la medida de lo posible, las limitaciones establecidas en la tabla 2.3. del DB-HE del CTE, tal y como se refleja a continuación:

Parámetros	Zona climática A3		
	Estado actual	Limite tabla 2.3. DB-HE	Elemento mejorado
Tramitancia térmica de muros y elementos en contacto con el terreno [W/m ² ·K]	0,64	1,25	—
Tramitancia térmica de cubiertas y suelos en contacto con el aire [W/m ² ·K]	1,08	0,80	0,22

Tramitancia térmica de huecos [W/m ² ·K]	5,70	5,70	1,86
Permeabilidad al aire de huecos [m ³ /h·m ²]	100	≤50	27

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 17/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.3 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN. SISTEMAS DE ACABADOS.

Tabiquería

La Albañilería se compone de Citara de Ladrillo Hueco en divisiones entre Viviendas y Zonas Comunes y Ladrillo Hueco Sencillo en divisiones interiores.

No se prevé intervenir en ellos.

Cerrajerías, barandillas metálicas y escaleras entreplantas

La cerrajería es de acero con tubo hueco laminado y pletina.

Sobre elementos afectados de cerrajería y barandillas se intervendrá mediante:

- Eliminación de recubrimientos y óxidos con lija de esmeril o cepillo de púas
- Aplicación de imprimación con convertidor de óxido en zonas donde no se consiga dejar el metal libre de óxido
- Pintado con dos manos de esmalte sintético primera calidad

Carpinterías de madera

Las carpinterías de paso son de madera.

No se prevé intervención.

Solería

En vivienda

La solería en el interior de las viviendas es de Terrazo, de 33x33 cm. pulido, "in situ" y rodapié del mismo material. Los alfeizares de ventanas son de Piedra artificial.

Se prevé la limpieza de la misma y reparación puntual de alguna zona interior de la vivienda.

En zonas comunes interiores del edificio

La solería de las zonas comunes es cerámico. Los alfeizares de ventanas son de Piedra artificial.

Paramentos verticales

Los paramentos verticales se resuelven, en estancias habitables, con enlucido de yeso y pintura plástica, y en estancias húmedas, alicatado con piezas cerámicas vitrificadas.

2.4 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

2.4.1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación y telecomunicaciones.

Subsistema de protección contra incendios

La edificación carece de subsistemas de protección contra incendios.

Se plantea la reposición de los extintores, la correcta rotulación y la iluminación de emergencia, conforme al DB-CI.

Subsistema anti-intrusión

Las viviendas poseen sistemas anti-intrusión como pueden ser puertas de seguridad y rejas en las ventanas de las viviendas en planta baja, que responden a las necesidades de los usuarios. Se prevé la reparación de aquellos en mal estado o que no cumplan con la normativa actual.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 18/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Pararrayos, electricidad y alumbrado

La edificación no dispone de pararrayos y las actuaciones en las instalaciones eléctricas y de alumbrado tendrá un carácter de reparación y cumplirán con las limitaciones del CTE, cuando este sea de aplicación.

Ascensores

Se sustituyen los existentes conforme a lo especificado en el DA DB-SUA / 2 Adecuación efectiva de las condiciones de accesibilidad en edificios existentes del CTE.

Evacuación de residuos líquidos y sólidos

La red de saneamiento horizontal, va en su mayor parte colgada, discurriendo por el forjado sanitario. Se procederá a su inspección, limpieza y solución de posibles problemas.

Se prevé la sustitución de parte de canalones y bajantes debido a su mal estado.

Ventilación

Todas las estancias de las viviendas poseen huecos en fachada practicables.

Telecomunicaciones

La edificación posee las instalaciones de telecomunicaciones necesarias. Se revisará y se actuará sobre las que estén en mal estado y/o no cumpla con la normativa actual.

2.4.2. Instalaciones térmicas

De forma puntual algunas viviendas poseen equipos de climatización de pequeña capacidad.

Para calentar el agua caliente sanitaria se emplea indistintamente termos instantáneos de gas butano embotellado y termos eléctricos con depósito acumulador.

Los baños, lavaderos y cocinas se encuentran revestidos con material cerámico en pavimento y paramento vertical.

Se prevé la comprobación y la rehabilitación en su caso.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 19/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2X TLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. CUMPLIMIENTO DE CTE.

3.1. DB-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL.

La presente memoria valorada se limita a la reparación y reposición de elementos en zonas comunes, sin modificar en ningún caso las cargas o acciones que pudiesen actuar sobre el edificio. Tampoco se prevé ninguna actuación sobre la estructura existente y, en consecuencia, tampoco se altera su estabilidad.

Por tanto, al no actuar sobre ningún elemento de la estructura ni modificar las cargas sobre esta, nos encontramos fuera del ámbito de aplicación y no procede la justificación de este apartado.

3.2. DB-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Según se establece en el apartado III Criterios generales de aplicación del DB SI: las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación de las condiciones de seguridad establecidas en el DB.

La intervención prevista afecta fundamentalmente a la cubierta y fachada exterior.

3.2.1. SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

La intervención no afecta a la sectorización y no hay locales de riesgo especial, por lo que no procede su justificación.

3.2.2. SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

MEDIANERAS Y FACHADAS: la intervención no afecta a la distribución de los huecos de fachada ni a la composición de las medianeras, únicamente al revestimiento exterior de las plantas residenciales situadas por encima de la vía pública. En esta situación, el CTE establece que la clase de reacción al fuego de los sistemas constructivos de la fachada que ocupen más del 10% de su superficie será C-s3, d0 y se verifica que el SATE de 6 cm de EPS proyectado tiene una clasificación B-s2 d0.

CUBIERTA: con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo y se verifica que los forjados unidireccionales originales, guarnecidos por su cara inferior y solería de terrazo por la superior poseen una resistencia al fuego superior a la EI 90 en toda su superficie.

3.2.3. SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

No se modifican las condiciones de evacuación, por lo que no procede su justificación.

3.2.4. SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

La memoria valorada incluye la reposición de extintores de eficacia ABC, alumbrado de emergencia y rótulos de salida en cada uno de los portales del edificio.

3.2.5. SI 5 INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

No procede su justificación.

3.2.6. SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

No procede su justificación.

3.3. DB-SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

Según se establece en el apartado III Criterios generales de aplicación del DB SI: las obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación de las condiciones de seguridad establecidas en el DB.

La presente memoria valorada afecta fundamentalmente a la cubierta y fachada exterior. No se modifican pavimentos, no se crea ningún tipo de discontinuidad o desnivel, no se modifican rampas o escaleras ni los huecos de las carpinterías, tan solo de reparan o reponen aquellas piezas que se encuentran en mal estado y con deficientes condiciones de uso.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 20/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Únicamente se aplica las limitaciones establecidas en el DB SUA 2 Seguridad de utilización frente al riesgo de impacto o atrapamiento, Impacto contra elementos frágiles, que afecta a la definición de los vidrios de las nuevas ventanas. En este sentido, se establece que tanto las ventanas como las puertas balconeras abatibles deberán llevar vidrios laminados tanto en su cara interior como exterior, con tipo de rotura definido por el parámetro Y= B o C.

3.4. DB-HE AHORRO DE ENERGÍA

El objeto último de la intervención es la rehabilitación energética del edificio, por lo que este DB es de plena aplicación, si bien teniendo en cuenta la relativa flexibilidad que se establece en el apartado IV Criterios de aplicación en edificios existentes.

El estudio y verificación del cumplimiento del DB se ha realizado mediante la Herramienta C3X cuyos resultados se acompañan en el correspondiente Anexo.

3.4.1. HE 0 LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Es de aplicación, ya que la intervención sobre el edificio existente es una reforma que afecta más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica y se debe verificar:

- El consumo de energía primaria no renovable de los espacios contenidos en el interior de la envolvente no superará el valor de 50 kWh/m² año
- El consumo de energía primaria total del edificio no superará el valor de 75 kWh/m² año

Del resultado de C3X se observa en el ANEXO

3.4.2. HE 1 CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

De aplicación a intervenciones de reforma en edificios existentes.

Se verifica que la transmitancia térmica U (W/m² K) de los elementos pertenecientes a la envolvente no superará los siguientes valores:

Elemento	Valor inicial	Valor límite zona A3	Valor obtenido
Muros en contacto con aire exterior	0,56	0,70	0,32
Cubiertas en contacto con aire exterior	1,08	0,50	0,22
Huecos (conjunto de marco, vidrio y en su caso, cajón de persiana)	5,70	2,70	1,86

Las mejoras obtenidas en el comportamiento térmico del edificio se observan en el correspondiente anexo.

3.4.3. HE 3 CONDICIONES DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

Esta sección es de aplicación de edificios de nueva construcción y a intervenciones en edificios existentes con renovación o ampliación de una parte de la instalación, cambio del uso característico o de actividad en una zona, por lo que no procede su justificación.

3.4.4. HE 4 CONTRIBUCIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA CUBRIR LA DEMANDA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

No es de aplicación en esta actuación.

3.4.5. HE 5 GENERACIÓN MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Sólo de aplicación a edificios de uso distinto al residencial, por lo que en este caso no procede su justificación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 21/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.5. DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Se excluyen de su aplicación las obras de ampliación, modificación, reforma y rehabilitación, salvo cuando se trate de una rehabilitación integral. Esta intervención se centra fundamentalmente en la reparación de zonas comunes, no tiene la consideración de rehabilitación integral y, por tanto, no procede la justificación del presente DB.

3.6. DB-HS SALUBRIDAD

3.6.1. HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Se interviene en fachadas exteriores y cubierta:

FACHADAS: En función de la exposición al viento y la zona climática, los cerramientos de fachada deben tener un grado de impermeabilización 3, que se corresponde con unas soluciones tipo R1+B1+C1 o bien R1+C2. Se verifica que el cerramiento original es de tipo R1+B1+C1, por lo que se garantiza el grado de impermeabilidad.

CUBIERTA. La renovación de la azotea se realizará con las características establecidas en el punto 2.4.2 y 2.4.3. Se dispondrán juntas de dilatación cada 15 m que llegarán hasta la capa de compresión, con un sellante dispuesto sobre un relleno en el interior. Todos los puntos singulares (encuentros con paramentos verticales, sumideros, esquinas, etc..) se ejecutarán de acuerdo con lo establecido en el punto 2.4.4.

3.6.2. HS 2 RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

De aplicación a edificios de viviendas de nueva construcción, en este caso no es necesaria su justificación.

3.6.3. HS 3 CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

No se actúa

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 22/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXOS A LA MEMORIA

ANEXO I. ACCESIBILIDAD

El Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía es de aplicación en:

d) Los edificios, establecimientos e instalaciones que se construyan o reformen, o bien alteren su uso o actividad, total o parcialmente, de forma definitiva o provisional, aunque no se realice obra alguna. En los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones Públicas y de las entidades instrumentales de éstas, así como en aquellos otros que siendo de titularidad privada se construyan o promuevan con la financiación, total o parcial, de subvenciones o ayudas públicas, el presente Reglamento se aplicará a la totalidad de sus áreas y recintos. Se exceptúan **las zonas de ocupación nula.**

No obstante, en su Disposición Adicional Primera indica:

1. Excepcionalmente, podrán aprobarse proyectos o documentos técnicos y otorgarse licencias, permisos o autorizaciones, sin cumplir con los requisitos establecidos en el Reglamento, siempre que concurren las siguientes circunstancias:

a) Que se trate de obras a realizar en espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones de usos o de actividades de los mismos.

No se actúa.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 23/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO II. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Estudio de Gestión de Residuos según Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCDs). BOE n.38, 13 de febrero de 2008 .

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE LAS MEDIDAS DE ADECUACIÓN PROPUESTAS PARA SATISFACER EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD.

0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	PROYECTO DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA
Emplazamiento	C/ ANTONIO FERRANDIS CHANQUETE 18 y 20 EN NERJA, MÁLAGA.
Fase de proyecto	Redacción de proyecto
Técnicos redactores	Daniel León Gómez, Arquitecto
Dirección facultativa	Por definir
Productor de residuos (1)	Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

1.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m ²)	Coefficiente m ² (2)	Volumen total RCDs (m ³)	Peso Total RCDs (t) (3)
Nueva construcción		0,12	0	0
Demolición		0,85	0	0
Reforma	5650,4	0,022	124,3088	99,44704
Total			124,3088	99,44704

Volumen en m ³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	
--	--

1.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		99,45	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,006	0,5967
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,200	19,89
17 02 01	Madera	0,001	0,09945
17 02 02	Vidrio	0,400	39,78
17 02 03	Plástico	0,020	1,989
17 04 07	Metales mezclados	0,200	19,89
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,013	1,29285
20 01 01	Papel y cartón	0,040	3,978
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,120	11,934

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) (7)		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

<input checked="" type="checkbox"/>	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
<input checked="" type="checkbox"/>	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 25/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
x	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. (8)

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc...	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)
	Otras (indicar cuáles)	Propia obra / Obra externa (indicar cuál)

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. (9)

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
17 01 01: Homigón	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 02 01: Madera	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 02 02: Vidrio	Separación	Valorización en instalación autorizada
17 02 03: Plástico	Separación	Valorización en instalación autorizada
RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)		

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 26/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m ³)	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
		Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
<input type="checkbox"/>	Hormigón.
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.
<input checked="" type="checkbox"/>	Vidrio.
<input checked="" type="checkbox"/>	Plástico.
<input checked="" type="checkbox"/>	Metales.
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).

El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
<input type="checkbox"/>	Hormigón.
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.
<input type="checkbox"/>	Vidrio.
<input type="checkbox"/>	Plástico.
<input type="checkbox"/>	Metales.
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).

<input type="checkbox"/>	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta.
--------------------------	---

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

5. PLANO/S INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RCDs EN OBRA.

Al presente documento se adjuntarán los planos necesarios, donde se indiquen las zonas de acopia de material, situación de contenedores de residuos, toberas de desescombro, máquinas de machaqueo si las hubiere, etc.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 27/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.
- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 28/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
 - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
 - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
 - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
 - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
 - Desvío de la línea.
 - Corte de la corriente eléctrica.
 - Protección de la zona mediante apantallados.
 - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a lacota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
 - Deberán tener forma regular.
 - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 29/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Tipo de Residuo	Volumen (m ³) (12)	Coste gestión (€/m ³) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.	124,31	25,32	3147,53
Retirada del acero	19,89	-77,36	-1538,69
			1608,84

NOTAS:

(1) Según las definiciones del RD 105/2008, el productor de residuos es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras que no precisen licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

(2) Coeficientes basados en estudios realizados por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(3) Obtenido multiplicando el volumen por 0.8 t/m³, dato correspondiente a la compactación que alcanzan los RCDs en un vertedero de media densidad. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(4) Dato obtenido directamente de proyecto.

(5) Podemos variar estos porcentajes según las características de nuestra obra y los tipos de residuos que se prevean se van a producir. Su suma tendrá que dar 1.

(6) Si algún valor aparece en rojo significa que ese residuo deberá separarse EN OBRA para facilitar su valorización posterior. Valores límite de separación según RD 105/2008:

Obras que se inicien entre el 14 de agosto de 2008 y el 14 de febrero de 2010: (Hormigón 160t, ladrillos, tejas y cerámicos 80t, Madera 2t, Vidrio 2t, Plástico 1t, Metales 4t, Papel y cartón 1t).

Obras que se inicien a partir del 14 de febrero de 2010: (Hormigón 80t, ladrillos, tejas y cerámicos 40t, Madera 1t, Vidrio 1t, Plástico 0.5t, Metales 2t, Papel y cartón 0.5t).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 30/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

(7) Para obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma se relacionarán los residuos peligrosos si los hubiere. Pondremos peso o volumen extraído directamente de las mediciones. Los tipos de residuos peligrosos son los designados con asterisco en el LER.

(8) Según el Anexo I. Definiciones del Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos en Andalucía (2004-2010), se entiende por:

Reutilización: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

Valorización: todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

(9) En la tabla se abre un menú desplegable en las casillas editables (casillas en blanco).

(10) Podemos elegir entre Separación (obligatorio para los tipos de residuos cuyas cantidades sobrepasen lo estipulado en el RD 105/2008; véase nota (6) del apartado 1.b)), o Ninguna (los residuos que marquemos con esta opción no se separarán en obra y se gestionarán "todo en uno").

(11) Podemos elegir entre las operaciones más habituales de Valorización: el Reciclado o la Utilización como combustible. Pero si desconocemos el tipo de operación que se llevará a cabo en la instalación autorizada, elegiremos la opción genérica Valorización en instalación autorizada.

Si el residuo va ser eliminado directamente en vertedero, marcaremos la opción Tratamiento en vertedero autorizado. El RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo. Según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre por el que se regula la Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero se entiende por:

Tratamiento previo: los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.

(12) Introducir los valores totales obtenidos de la primera tabla.

(13) Valores orientativos obtenidos de datos de mercado. El poseedor de residuos será quién aplicará los precios reales en el Plan de Gestión.

(14) El coste total debe aparecer como un capítulo independiente en el Presupuesto de proyecto.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 31/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO III. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se prescribe el presente Plan de Control de Calidad con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Antes del comienzo de la obra el Director de la Ejecución de la obra realizará la planificación del control de calidad correspondiente a la obra objeto del presente proyecto, atendiendo a las características del mismo, a lo estipulado en el Pliego de condiciones de éste, y a las indicaciones del Director de Obra, además de a las especificaciones de la normativa de aplicación vigente.

Para ello, el director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en la memoria valorada, sus anejos y modificaciones., el constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al director de obra y al director de la ejecución de la obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda y la documentación de calidad preparada por el constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el director de la ejecución de la obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el director de la ejecución de la obra en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

El control de calidad de la obra incluirá:

- El control de recepción de productos, equipos y sistemas
- El control de la ejecución de la obra
- El control de la obra terminada

1. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de memoria valorada o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometándose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

1.1. CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS

Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de la obra, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por la memoria valorada o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 32/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

1.2. CONTROL MEDIANTE DISTINTIVOS DE CALIDAD O EVALUACIONES TÉCNICAS DE IDONEIDAD

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en la memoria valorada y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE.
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.3. CONTROL MEDIANTE ENSAYOS

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en la memoria valorada u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en la memoria valorada o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

2. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en la memoria valorada, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada se tendrán en cuenta las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5 del CTE.

Como mínimo, se realizarán los siguientes ensayos:

- 3 Uds Ensayo de adherencia del mortero de reparación y protección según UNE-EN 1504

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 33/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- 4 Uds Ensayo de determinación adherencia y espesor de pintura puesta en obra (2 uds pintura elastómera exterior y 2 uds esmalte sintético sobre cerrajería)

Todos los resultados de los ensayos se acompañarán un informe del laboratorio con un dictámen sobre la validez de los resultados.

3. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa y como mínimo:

- 12 Uds PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE CARPINTERÍA EXTERIOR
- 8 Uds. ENSAYO DE ADHERENCIA SATE
- 2 Uds. Prueba de estanqueidad de la cubierta
- 2 Uds. PRUEBA CONTINUIDAD CIRCUITO TOMA TIERRA

Todos los resultados de las pruebas y ensayos se acompañarán un informe del laboratorio con un dictámen sobre la validez de los resultados.

4. MARCADO CE Y SELLO DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN. PROCEDIMIENTO PARA LA VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DEL “MARCADO CE”

La LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto. Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción está siendo afectado, ya que en este Decreto se establecen unas nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del mercado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

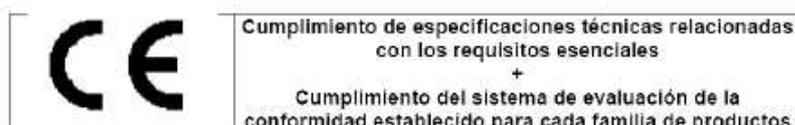
- a) Resistencia mecánica y estabilidad.
- b) Seguridad en caso de incendio.
- c) Higiene, salud y medio ambiente.
- d) Seguridad de utilización.
- e) Protección contra el ruido.
- f) Ahorro de energía y aislamiento térmico

El marcado CE de un producto de construcción indica:

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 34/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.



Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.

La verificación del sistema del mercado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el “mercado CE” en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada (UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.
- La existencia del mercado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

4.1. COMPROBACIÓN DE LA OBLIGATORIEDAD DEL MERCADO CE

Esta comprobación se puede realizar en la página web del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, entrando en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuación en “Directivas ” y, por último, en “Productos de construcción” (<http://www.ffii.nova.es/puntoinformcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la tabla a la que se hace referencia al final de la presente nota (y que se irá actualizando periódicamente en función de las disposiciones que se vayan publicando en el BOE) se resumen las diferentes familias de productos de construcción, agrupadas por capítulos, afectadas por el sistema del mercado CE incluyendo:

- La referencia y título de las normas UNE-EN y Guías DITE.
- La fecha de aplicabilidad voluntaria del mercado CE e inicio del período de coexistencia con la norma nacional correspondiente (FAV).
- La fecha del fin de periodo de coexistencia a partir del cual se debe retirar la norma nacional correspondiente y exigir el mercado CE al producto (FEM). Durante el período de coexistencia los

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 35/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

fabricantes pueden aplicar a su discreción la reglamentación nacional existente o la de la nueva redacción surgida.

- El sistema de evaluación de la conformidad establecido, pudiendo aparecer varios sistemas para un mismo producto en función del uso a que se destine, debiendo consultar en ese caso la norma EN o Guía DITE correspondiente (SEC).
- La fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado (BOE).

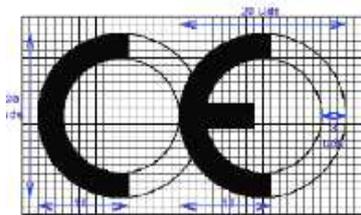
4.2. EL MARCADO CE

El marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan de acuerdo con las especificaciones del dibujo adjunto (debe tener una dimensión vertical apreciablemente igual que no será inferior a 5 milímetros).



El citado artículo establece que, además del símbolo “CE”, deben estar situadas, en una de las cuatro posibles localizaciones, una serie de inscripciones complementarias (cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos) entre las que se incluyen:

- El número de identificación del organismo notificado (cuando proceda).
- El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante.
- La dirección del fabricante.
- El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica.
- Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto.
- El número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- El número de la norma armonizada (y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas).
- La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada.
- Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas (que en el caso de productos no tradicionales deberá buscarse en el DITE correspondiente, para lo que se debe incluir el número de DITE del producto en las inscripciones complementarias)

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 36/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2X TLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial debiendo cumplir, únicamente, las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente las letras NPD (no performance determined) que significan prestación sin definir o uso final no definido.

La opción NPD es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

En el caso de productos vía DITE es importante comprobar, no sólo la existencia del DITE para el producto, sino su período de validez y recordar que el marcado CE acredita la presencia del DITE y la evaluación de conformidad asociada.

4.3. LA DOCUMENTACIÓN ADICIONAL

Además del marcado CE propiamente dicho, en el acto de la recepción el producto debe poseer una documentación adicional presentada, al menos, en la lengua oficial del Estado. Cuando al producto le sean aplicables otras directivas, la información que acompaña al marcado CE debe registrar claramente las directivas que le han sido aplicadas.

Esta documentación depende del sistema de evaluación de la conformidad asignado al producto y puede consistir en uno o varios de los siguientes tipos de escritos:

- Declaración CE de conformidad: Documento expedido por el fabricante, necesario para todos los productos sea cual sea el sistema de evaluación asignado.
- Informe de ensayo inicial de tipo: Documento expedido por un Laboratorio notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica: Documento expedido por un organismo de inspección notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 2 y 2+.
- Certificado CE de conformidad: Documento expedido por un organismo de certificación notificado, necesario para los productos cuyo sistema de evaluación sea 1 y 1+.
- Aunque el proceso prevé la retirada de la norma nacional correspondiente una vez que haya finalizado el período de coexistencia, se debe tener en cuenta que la verificación del marcado CE no exime de la comprobación de aquellas especificaciones técnicas que estén contempladas en la normativa nacional vigente en tanto no se produzca su anulación expresa.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 37/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES A LOS QUE NO LES ES EXIGIBLE EL SISTEMA DEL “MARCADO CE”

A continuación se detalla el procedimiento a realizar para el control de recepción de los materiales de construcción a los que no les es exigible el sistema del marcado CE (tanto por no existir todavía UNE-EN o Guía DITE para ese producto como, existiendo éstas, por estar dentro del período de coexistencia).

En este caso, el control de recepción debe hacerse de acuerdo con lo expuesto en Artículo 9 del RD1630/92, pudiendo presentarse tres casos en función del país de procedencia del producto:

- Productos nacionales.
- Productos de otro estado de la Unión Europea.
- Productos extracomunitarios.

5.1. PRODUCTOS NACIONALES

De acuerdo con el Art.9.1 del RD 1630/92, éstos deben satisfacer las vigentes disposiciones nacionales. El cumplimiento de las especificaciones técnicas contenidas en ellas se puede comprobar mediante:

- a) La recopilación de las normas técnicas (UNE fundamentalmente) que se establecen como obligatorias en los Reglamentos, Normas Básicas, Pliegos, Instrucciones, Órdenes de homologación, etc., emanadas, principalmente, de los Ministerios de Fomento y de Ciencia y Tecnología.
- b) La acreditación de su cumplimiento exigiendo la documentación que garantice su observancia.
- c) La ordenación de la realización de los ensayos y pruebas precisas, en caso de que ésta documentación no se facilite o no exista.

5.2. PRODUCTOS PROVENIENTES DE UN PAÍS COMUNITARIO

En este caso, el Art.9.2 del RD 1630/92 establece que los productos (a petición expresa e individualizada) serán considerados por la Administración del Estado conformes con las disposiciones españolas vigentes si:

- Han superado los ensayos y las inspecciones efectuadas de acuerdo con los métodos en vigor en España.
- Lo han hecho con métodos reconocidos como equivalentes por España, efectuados por un organismo autorizado en el Estado miembro en el que se hayan fabricado y que haya sido comunicado por éste con arreglo a los procedimientos establecidos en la Directiva de Productos de la Construcción.

Este reconocimiento fehaciente de la Administración del Estado se hace a través de la Dirección General competente mediante la emisión, para cada producto, del correspondiente documento, que será publicado en el BOE. No se debe aceptar el producto si no se cumple este requisito y se puede remitir el producto al procedimiento descrito en el punto 1.

5.3. PRODUCTOS PROVENIENTES DE UN PAÍS EXTRACOMUNITARIO

El Art.9.3 del RD 1630/92 establece que estos productos podrán importarse, comercializarse y utilizarse en territorio español si satisfacen las disposiciones nacionales, hasta que las especificaciones técnicas europeas correspondientes dispongan otra cosa; es decir, el procedimiento analizado en el punto 1.

Se relacionan, a continuación, los posibles documentos acreditativos (y sus características más notables) que se pueden recibir al solicitar la acreditación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto en cuestión.

La validez, idoneidad y orden de prelación de estos documentos será detallada en las fichas específicas de cada producto.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 38/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Marca / Certificado de conformidad a Norma: Es un documento expedido por un organismo de certificación acreditado por la Empresa Nacional de Acreditación (ENAC) que atestigua que el producto satisface una(s) determinada(s) Norma(s) que le son de aplicación. Este documento presenta grandes garantías, ya que la certificación se efectúa mediante un proceso de concesión y otro de seguimiento (en los que se incluyen ensayos del producto en fábrica y en el mercado) a través de los Comités Técnicos de Certificación (CTC) del correspondiente organismo de certificación (AENOR, ECA, LGAI...) Tanto los certificados de producto, como los de concesión del derecho al uso de la marca tienen una fecha de concesión y una fecha de validez que debe ser comprobada.
- Documento de Idoneidad Técnica (DIT): Los productos no tradicionales o innovadores (para los que no existe Norma) pueden venir acreditados por este tipo de documento, cuya concesión se basa en el comportamiento favorable del producto para el empleo previsto frente a los requisitos esenciales describiéndose, no solo las condiciones del material, sino las de puesta en obra y conservación. Como en el caso anterior, este tipo documento es un buen aval de las características técnicas del producto. En España, el único organismo autorizado para la concesión de DIT, es el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) debiendo, como en el caso anterior, comprobar la fecha de validez del DIT.
- Certificación de Conformidad con los Requisitos Reglamentarios (CCRR): Documento (que sustituye a los antiguos certificados de homologación de producto y de tipo) emitido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología o un organismo de control, y publicado en el BOE, en el que se certifica que el producto cumple con las especificaciones técnicas de carácter obligatorio contenidas en las disposiciones correspondientes. En muchos productos afectados por estos requisitos de homologación, se ha regulado, mediante Orden Ministerial, que la marca o certificado de conformidad AENOR equivale al CCRR.
- Autorizaciones de uso de los forjados: Son obligatorias para los fabricantes que pretendan industrializar forjados unidireccionales de hormigón armado o presentado, y viguetas o elementos resistentes armados o pretensados de hormigón, o de cerámica y hormigón que se utilizan para la fabricación de elementos resistentes para pisos y cubiertas para la edificación. Son concedidas por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial publicada en el BOE. El período de validez de la autorización de uso es de cinco años prorrogables por períodos iguales a solicitud del peticionario.
- Sello INCE: Es un distintivo de calidad voluntario concedido por la DGAPV del Ministerio de la Vivienda, mediante Orden Ministerial, que no supone, por sí mismo, la acreditación de las especificaciones técnicas exigibles. Significa el reconocimiento, expreso y periódicamente comprobado, de que el producto cumple las correspondientes disposiciones reguladoras de concesión del Sello INCE relativas a la materia prima de fabricación, los medios de fabricación y control así como la calidad estadística de la producción. Su validez se extiende al período de un año natural, prorrogable por iguales períodos, tantas veces como lo solicite el concesionario, pudiendo cancelarse el derecho de uso del Sello INCE cuando se compruebe el incumplimiento de las condiciones que, en su caso, sirvieron de base para la concesión.
- Sello INCE / Marca AENOR: Es un distintivo creado para integrar en la estructura de certificación de AENOR aquellos productos que ostentaban el Sello INCE y que, además, son objeto de Norma UNE. Ambos distintivos se conceden por el organismo competente, órgano gestor o CTC de AENOR (entidades que tienen la misma composición, reuniones comunes y mismo contenido en sus reglamentos técnicos

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 39/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

para la concesión y retirada). A los efectos de control de recepción este distintivo es equivalente a la Marca / Certificado de conformidad a Norma.

- Certificado de ensayo: Son documentos, emitidos por un Laboratorio de Ensayo, en el que se certifica que una muestra determinada de un producto satisface unas especificaciones técnicas. Este documento no es, por tanto, indicativo acerca de la calidad posterior del producto puesto que la producción total no se controla y, por tanto, hay que mostrarse cauteloso ante su admisión. En primer lugar, hay que tener presente el Artículo 14.3.b de la LOE, que establece que estos Laboratorios deben justificar su capacidad poseyendo, en su caso, la correspondiente acreditación oficial otorgada por la Comunidad Autónoma correspondiente. Esta acreditación es requisito imprescindible para que los ensayos y pruebas que se expidan sean válidos, en el caso de que la normativa correspondiente exija que se trate de laboratorios acreditados. En el resto de los casos, en los que la normativa de aplicación no exija la acreditación oficial del Laboratorio, la aceptación de la capacidad del Laboratorio queda a juicio del técnico, recordando que puede servir de referencia la relación de éstos y sus áreas de acreditación que elabora y comprueba ENAC. En todo caso, para proceder a la aceptación o rechazo del producto, habrá que comprobar que las especificaciones técnicas reflejadas en el certificado de ensayo aportado son las exigidas por las disposiciones vigentes y que se acredita su cumplimiento. Por último, se recomienda exigir la entrega de un certificado del suministrador asegurando que el material entregado se corresponde con el del certificado aportado.
- Certificado del fabricante: Certificado del propio fabricante donde éste manifiesta que su producto cumple una serie de especificaciones técnicas. Estos certificados pueden venir acompañados con un certificado de ensayo de los descritos en el apartado anterior, en cuyo caso serán validas las citadas recomendaciones. Este tipo de documentos no tienen gran validez real pero pueden tenerla a efectos de responsabilidad legal si, posteriormente, surge algún problema.
- Otros distintivos y marcas de calidad voluntarios: Existen diversos distintivos y marcas de calidad voluntarias, promovidas por organismos públicos o privados, que (como el sello INCE) no suponen, por si mismos, la acreditación de las especificaciones técnicas obligatorias. Entre los de carácter público se encuentran los promovidos por el Ministerio de Fomento (regulados por la OM 12/12/1977) entre los que se hallan, por ejemplo, el Sello de conformidad CIETAN para viguetas de hormigón, la Marca de calidad EWAA EURAS para película anódica sobre aluminio y la Marca de calidad QUALICOAT para recubrimiento de aluminio. Entre los promovidos por organismos privados se encuentran diversos tipos de marcas como, por ejemplo las marcas CEN, KEYMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 40/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO IV. VERIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DB HE0 Y HE1

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 41/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:

Nombre del edificio	Portal 18 41 VP		
Dirección	Calle Antonio Ferrandis, 18		
Municipio	Nerja	Código Postal	29780
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2000
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	1070301VF2617S		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input checked="" type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

Edificio Existente

- Ampliación
 - Ampliación de más del 10% de la superficie
 - Ampliación de menos del 10% de la superficie
- Cambio de uso característico
- Reforma
 - Reforma de las instalaciones térmicas
 - Reforma de la envolvente térmica
 - Reforma de más del 25% de la envolvente
 - Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:

¿Existen persianas?	Sí, de utilización manual en verano
Color persianas	Blanco

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Fernando Adolfo Villoria Jiménez	NIF(NIE)	25666455-L
Razón social	Agencia de la Vivienda y Rehabilitación de Andalucía	NIF	Q 9155006 A
Domicilio	C/ Cerrojo, 38		
Municipio	Málaga	Código Postal	29007
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	fernando.villoria@juntadeandalucia.es	Teléfono	955 40 53 00
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Técnico Industrial		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 24/4/2023

Firma del técnico verificador

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 43/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE



ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluido del ámbito de aplicación de la sección HE0

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 44/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 45/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandolos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Cubierta No transitable	0.23	0.5	Sí
Fachada Norte LV-	0.26	0.7	Sí
Fachada Oeste LV-	0.26	0.7	Sí
Fachada Sur LV -	0.26	0.7	Sí
Fachada Este LV -	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio O LV-	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio S LV -	0.26	0.7	Sí
Fachada Norte -	0.26	0.7	Sí
Fachada Oeste -	0.26	0.7	Sí
Fachada Sur -	0.26	0.7	Sí
Fachada Este -	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio O -	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio N-	0.26	0.7	Sí
Forjado Sanitario	1.34	0.8	No
Fachada Patio Norte LV-	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio S -	0.26	0.7	Sí
Cubierta transitable	0.23	0.5	Sí
Vuelos habitables	0.43	0.7	Sí

Huecos

	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Ventana V3 N LV	1.8	2.7	Sí

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

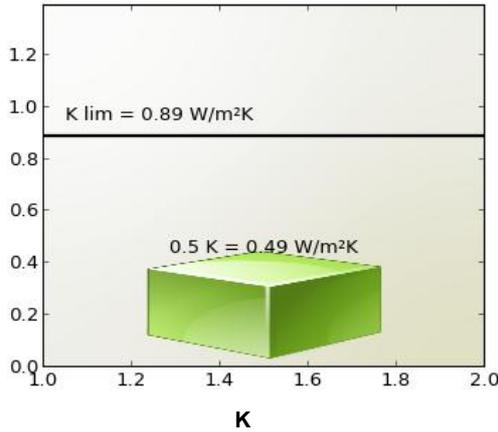
	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Ventana V2 N LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 O	1.8	2.7	Sí
Ventana V4 N	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 O LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 S LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V4 S	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 S LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 E LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 E LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V5 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V6 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 PATIO O LV	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO S LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 PATIO N -	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 PATIO O	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO N	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO S	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 PATIO S	1.8	2.7	Sí
Ventana V5 O	1.8	2.7	Sí
Puerta PE E LV	4.53	2.7	No
Ventana V1 PATIO O LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V7 O	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 O	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 S	1.8	2.7	Sí
Ventana V5 PATIO O	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO O	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 PATIO N	1.8	2.7	Sí
Ventana V3 E LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V4 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V4 O	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO O LV	1.8	2.7	Sí

1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias ($1 < V/A < 4$) se obtienen por interpolación.

Compacidad [m]	1.90
----------------	------



K = 0.49 W/m²K

K lim = 0.89 W/m²K

Cumple

Siendo:

K: coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

k_{lim} : valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

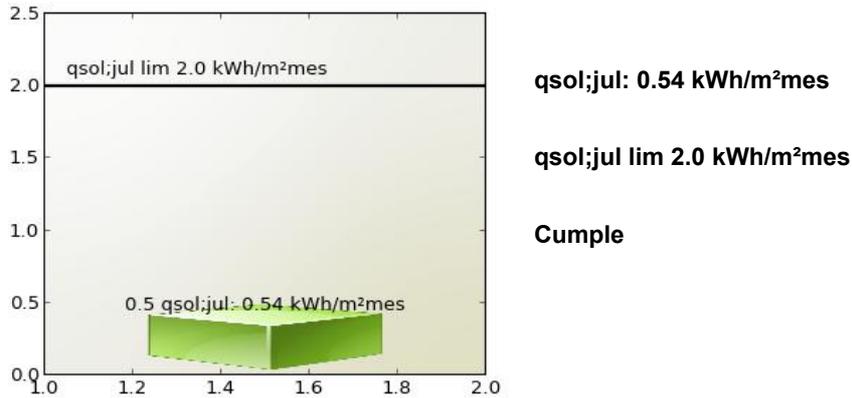
Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 48/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectarse adecuadamente.



Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 49/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m ³ /hm ²)	Permeabilidad límite(m ³ /hm ²)	Cumple
Ventana V3 N LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 N LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 O	27.0	27.0	Sí
Ventana V4 N	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 O LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 S LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V4 S	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 S LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 E LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 E LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V5 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V6 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 PATIO O LV	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO S LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 PATIO N -	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 PATIO O	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO N	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO S	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 PATIO S	27.0	27.0	Sí
Ventana V5 O	27.0	27.0	Sí
Puerta PE E LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 PATIO O LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V7 O	0.27	27.0	Sí
Ventana V2 O	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 S	27.0	27.0	Sí
Ventana V5 PATIO O	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO O	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 PATIO N	27.0	27.0	Sí
Ventana V3 E LV	27.0	27.0	Sí

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

	Permeabilidad(m ³ /hm ²)	Permeabilidad límite(m ³ /hm ²)	Cumple
Ventana V4 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V4 O	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO O LV	27.0	27.0	Sí

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 51/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Nerja
Zona climática según el DB HE1	A3

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m ²]	2363.35
--	---------



Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Cubierta No transitable	Cubierta	476.58	0.23
Fachada Norte LV-	Fachada	78.0	0.26
Fachada Oeste LV-	Fachada	302.7	0.26
Fachada Sur LV -	Fachada	39.6	0.26
Fachada Este LV -	Fachada	175.08	0.26
Fachada Patio O LV-	Fachada	300.0	0.26
Fachada Patio S LV -	Fachada	21.6	0.26
Fachada Norte -	Fachada	156.0	0.26
Fachada Oeste -	Fachada	319.2	0.26
Fachada Sur -	Fachada	213.0	0.26
Fachada Este -	Fachada	511.0	0.26
Fachada Patio O -	Fachada	276.0	0.26

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Fachada Patio N-	Fachada	37.5	0.26
Forjado Sanitario	Partición Interior	499.85	1.34
Fachada Patio Norte LV-	Fachada	92.1	0.26
Fachada Patio S -	Fachada	108.0	0.26
Cubierta transitable	Cubierta	35.0	0.23
Vuelos habitables	Suelo	29.0	0.43

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
Ventana V3 N LV	Conocido	3.0	1.8	0.63
Ventana V2 N LV	Conocido	4.8	1.8	0.63
Ventana V1 O	Conocido	25.0	1.8	0.63
Ventana V4 N	Conocido	9.0	1.8	0.63
Ventana V1 O LV	Conocido	36.0	1.8	0.63
Ventana V1 S LV	Conocido	2.0	1.8	0.63
Ventana V4 S	Conocido	5.0	1.8	0.63
Ventana V2 S LV	Conocido	0.6	1.8	0.63
Ventana V1 E LV	Conocido	25.0	1.8	0.63
Ventana V1 E	Conocido	40.0	1.8	0.63
Ventana V2 E LV	Conocido	0.6	1.8	0.63
Ventana V5 E	Conocido	16.8	1.8	0.63
Ventana V6 E	Conocido	12.6	1.8	0.63
Ventana V2 PATIO O LV	Conocido	4.2	1.8	0.63
Ventana VG PATIO S LV	Conocido	5.94	1.8	0.63
Ventana V1 PATIO N -	Conocido	5.0	1.8	0.63
Ventana V1 PATIO O	Conocido	20.0	1.8	0.63
Ventana VG PATIO N	Conocido	35.64	1.8	0.63
Ventana VG PATIO S	Conocido	30.25	1.8	0.63
Ventana V2 PATIO S	Conocido	6.0	1.8	0.63
Ventana V5 O	Conocido	6.3	1.8	0.63
Puerta PE E LV	Conocido	9.87	5.7	0.83
Ventana V1 PATIO O LV	Conocido	11.0	1.8	0.63
Ventana V7 O	Conocido	20.16	1.8	0.63

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
Ventana V2 O	Conocido	5.4	1.8	0.63
Ventana V2 S	Conocido	3.0	1.8	0.63
Ventana V5 PATIO O	Conocido	5.04	1.8	0.63
Ventana VG PATIO O	Conocido	59.4	1.8	0.63
Ventana V1 PATIO N	Conocido	7.0	1.8	0.63
Ventana V3 E LV	Conocido	0.5	1.8	0.63
Ventana V4 E	Conocido	10.0	1.8	0.63
Ventana V2 E	Conocido	3.0	1.8	0.63
Ventana V4 O	Conocido	6.0	1.8	0.63
Ventana VG PATIO O LV	Conocido	11.88	1.8	0.63

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m ²)	Perfil de uso
2363.35	Residencial

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3
-----------------------------------	---------

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m ² año
Demanda de calefacción	6.73
Demanda de refrigeración	8.16
Demanda de ACS	31.35

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitudes interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

- a) Temperatura de consigna de calefacción
- b) Temperatura de consigna de refrigeración
- c) Carga interna debida a la ocupación
- d) Carga interna debida a la iluminación
- e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 55/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

- a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio
- b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico
- c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas
- d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.
- e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales
- f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.
- g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envoltente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 56/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absorptividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 57/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Intervenciones en edificios existentes con renovación de más del 25% de la envolvente térmica final del edificio, o con cambio de uso característico

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE OBJETO DEL PROYECTO:

Nombre del edificio	Portal 20 41 VP		
Dirección	Calle Antonio Ferrandis, 20		
Municipio	Nerja	Código Postal	29780
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2000
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2013		
Referencia/s catastral/es	1070301VF2617S		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input checked="" type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

Edificio Existente

- Ampliación
 - Ampliación de más del 10% de la superficie
 - Ampliación de menos del 10% de la superficie
- Cambio de uso característico
- Reforma
 - Reforma de las instalaciones térmicas
 - Reforma de la envolvente térmica
 - Reforma de más del 25% de la envolvente
 - Reforma de menos del 25% de la envolvente

Características del edificio o parte del edificio que se certifica:

¿Existen persianas?	Sí, de utilización manual en verano
Color persianas	Blanco

DATOS DEL TÉCNICO VERIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Fernando Adolfo Villoria Jiménez	NIF(NIE)	25666455-L
Razón social	Agencia de la Vivienda y Rehabilitación de Andalucía	NIF	Q 9155006 A
Domicilio	C/ Cerrojo, 38		
Municipio	Málaga	Código Postal	29007
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	fernando.villoria@juntadeandalucia.es	Teléfono	955 40 53 00
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Técnico Industrial		
Procedimiento de cálculo utilizado y versión:	CEXv2.3		

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado el cálculo de la comprobación de los aspectos recogidos en este informe según lo indicado en las secciones HE0 y HE1 del CTE y en los 'Documentos de apoyo para la aplicación del DB HE' en función de los datos ciertos que ha definido del edificio o parte del mismo objeto de este análisis.

Fecha: 24/4/2023

Firma del técnico verificador

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 59/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cálculo realizado según lo recogido en la sección HE del CTE



ANEXO I

Comprobación de la sección HE0: LIMITACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

Edificio excluido del ámbito de aplicación de la sección HE0

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 60/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 61/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO II

Comprobación de la sección HE1: CONDICIONES PARA EL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA

1. CUANTIFICACIÓN DE LA EXIGENCIA

1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no superará el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a de la sección HE1 del CTE.

En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica que se sustituya, incorporen, o modifiquen sustancialmente o que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicandolos valores de la tabla

Cerramientos opacos

	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Cubierta No transitable	0.23	0.5	Sí
Fachada Sur 20 LV-	0.26	0.7	Sí
Fachada Oeste LV-	0.26	0.7	Sí
Fachada Norte 20 LV -	0.26	0.7	Sí
Fachada Este LV -	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio O LV-	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio N 20 LV -	0.26	0.7	Sí
Fachada Sur 20 -	0.26	0.7	Sí
Fachada Oeste -	0.26	0.7	Sí
Fachada Norte 20 -	0.26	0.7	Sí
Fachada Este -	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio O -	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio Sur 20 -	0.26	0.7	Sí
Forjado Sanitario	1.34	0.8	No
Fachada Patio Sur 20 LV-	0.26	0.7	Sí
Fachada Patio N 20 -	0.26	0.7	Sí
Cubierta transitable	0.23	0.5	Sí
Vuelos habitables	0.43	0.7	Sí

Huecos

	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Ventana V3 N LV	1.8	2.7	Sí

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

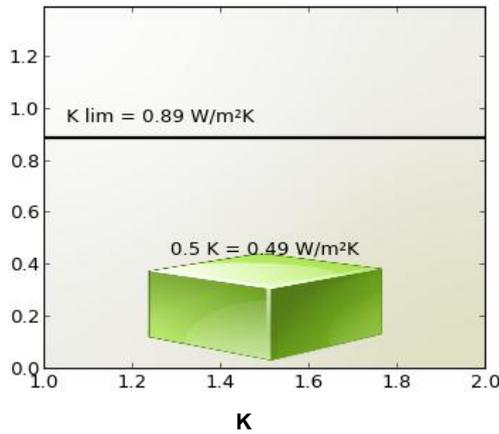
	U(W/m ² K)	U _{límite} (W/m ² K)	Cumple
Ventana V2 N LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 O	1.8	2.7	Sí
Ventana V4 N	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 O LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 S LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V4 S	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 S LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 E LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 E LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V5 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V6 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 PATIO O LV	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO S LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 PATIO N -	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 PATIO O	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO N	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO S	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 PATIO S	1.8	2.7	Sí
Ventana V5 O	1.8	2.7	Sí
Puerta PE E LV	4.53	2.7	No
Ventana V1 PATIO O LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V7 O	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 O	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 S	1.8	2.7	Sí
Ventana V5 PATIO O	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO O	1.8	2.7	Sí
Ventana V1 PATIO N	1.8	2.7	Sí
Ventana V3 E LV	1.8	2.7	Sí
Ventana V4 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V2 E	1.8	2.7	Sí
Ventana V4 O	1.8	2.7	Sí
Ventana VG PATIO O LV	1.8	2.7	Sí

1.2 Coeficiente global de transmisión de calor

El coeficiente global de la transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso residencial privado, no superará el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.b-HE1

Los valores límite de las compacidades intermedias ($1 < V/A < 4$) se obtienen por interpolación.

Compacidad [m]	1.90
----------------	------



K = 0.49 W/m²K

K lim = 0.89 W/m²K

Cumple

Siendo:

K: coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo.

k_{lim} : valor límite coeficiente global de transmisión de calor de la envolvente térmica o parte del mismo expresado en W/m²K.

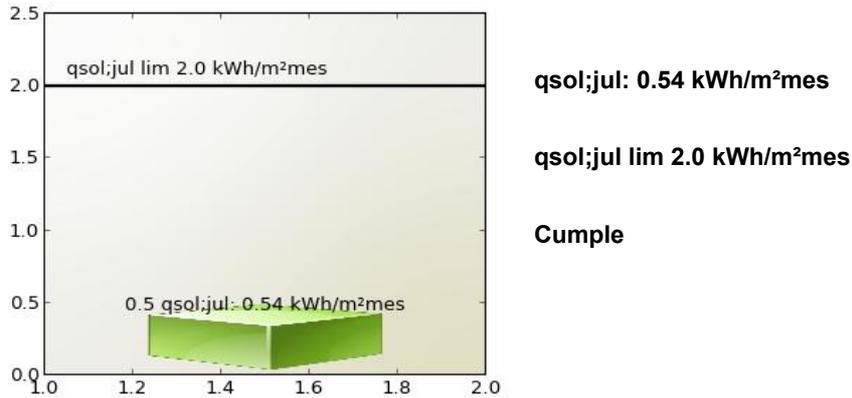
Los elementos con soluciones constructivas diseñadas para reducir la demanda energética, tales como invernaderos adosados, muros parietodinámicos cuyas prestaciones o comportamiento térmicos no se describen adecuadamente mediante la transmitancia térmica, están excluidos de las comprobaciones relativas a la transmitancia térmica (U) y no se contabilizan para el coeficiente global de transmisión de calor (K).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 64/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.3 Control solar

En el caso de edificios nuevos y ampliaciones, cambios de uso o reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio, el parámetro de control solar ($q_{sol;jul}$) no superará el valor límite de la tabla 3.1.2-HE1.

Este parámetro cuantifica una prestación del edificio que consiste en su capacidad para bloquear la radiación solar y presupone la activación completa de los dispositivos de sombra móviles. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que para el cálculo del consumo energético del edificio, el valor efectivo del control solar dependerá en menor medida de la eficacia de las protecciones solares móviles, debido al régimen efectivo de activación y desactivación de las mismas y más del resto de elementos que intervienen en el control solar (sombras fijas, características de los huecos...) que deben, por tanto proyectarse adecuadamente.



Siendo:

$q_{sol;jul}$: parámetro de control solar

$q_{sol;jul}$ valor límite del parámetro de control solar expresado en kWh/m²mes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 65/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2X TLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.4 Permeabilidad al aire

Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a ala envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1

Huecos

	Permeabilidad(m ³ /hm ²)	Permeabilidad límite(m ³ /hm ²)	Cumple
Ventana V3 N LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 N LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 O	27.0	27.0	Sí
Ventana V4 N	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 O LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 S LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V4 S	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 S LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 E LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 E LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V5 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V6 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 PATIO O LV	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO S LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 PATIO N -	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 PATIO O	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO N	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO S	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 PATIO S	27.0	27.0	Sí
Ventana V5 O	27.0	27.0	Sí
Puerta PE E LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 PATIO O LV	27.0	27.0	Sí
Ventana V7 O	0.27	27.0	Sí
Ventana V2 O	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 S	27.0	27.0	Sí
Ventana V5 PATIO O	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO O	27.0	27.0	Sí
Ventana V1 PATIO N	27.0	27.0	Sí
Ventana V3 E LV	27.0	27.0	Sí

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

	Permeabilidad(m ³ /hm ²)	Permeabilidad límite(m ³ /hm ²)	Cumple
Ventana V4 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V2 E	27.0	27.0	Sí
Ventana V4 O	27.0	27.0	Sí
Ventana VG PATIO O LV	27.0	27.0	Sí

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 67/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA EXIGENCIA

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para la comprobación del cumplimiento del edificio según el CTE 2019.

2.a. Definición de la zona climática de la localidad en la que se ubica el edificio, de acuerdo a la zonificación establecida en la sección HE 1

Localidad	Nerja
Zona climática según el DB HE1	A3

2.b. Descripción geométrica, constructiva y de usos del edificio: orientación, definición de la envolvente térmica, otros elementos afectados por la comprobación de la limitación de descompensaciones en edificios de uso residencial privado, distribución y usos de los espacios

Superficie habitable [m ²]	2363.35
--	---------



Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Cubierta No transitable	Cubierta	476.58	0.23
Fachada Sur 20 LV-	Fachada	78.0	0.26
Fachada Oeste LV-	Fachada	302.7	0.26
Fachada Norte 20 LV -	Fachada	39.6	0.26
Fachada Este LV -	Fachada	175.08	0.26
Fachada Patio O LV-	Fachada	300.0	0.26
Fachada Patio N 20 LV -	Fachada	21.6	0.26
Fachada Sur 20 -	Fachada	156.0	0.26
Fachada Oeste -	Fachada	319.2	0.26
Fachada Norte 20 -	Fachada	213.0	0.26
Fachada Este -	Fachada	511.0	0.26
Fachada Patio O -	Fachada	276.0	0.26

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)
Fachada Patio Sur 20 -	Fachada	37.5	0.26
Forjado Sanitario	Partición Interior	499.85	1.34
Fachada Patio Sur 20 LV-	Fachada	92.1	0.26
Fachada Patio N 20 -	Fachada	108.0	0.26
Cubierta transitable	Cubierta	35.0	0.23
Vuelos habitables	Suelo	29.0	0.43

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
Ventana V3 N LV	Conocido	3.0	1.8	0.63
Ventana V2 N LV	Conocido	4.8	1.8	0.63
Ventana V1 O	Conocido	25.0	1.8	0.63
Ventana V4 N	Conocido	9.0	1.8	0.63
Ventana V1 O LV	Conocido	36.0	1.8	0.63
Ventana V1 S LV	Conocido	2.0	1.8	0.63
Ventana V4 S	Conocido	5.0	1.8	0.63
Ventana V2 S LV	Conocido	0.6	1.8	0.63
Ventana V1 E LV	Conocido	25.0	1.8	0.63
Ventana V1 E	Conocido	40.0	1.8	0.63
Ventana V2 E LV	Conocido	0.6	1.8	0.63
Ventana V5 E	Conocido	16.8	1.8	0.63
Ventana V6 E	Conocido	12.6	1.8	0.63
Ventana V2 PATIO O LV	Conocido	4.2	1.8	0.63
Ventana VG PATIO S LV	Conocido	5.94	1.8	0.63
Ventana V1 PATIO N -	Conocido	5.0	1.8	0.63
Ventana V1 PATIO O	Conocido	20.0	1.8	0.63
Ventana VG PATIO N	Conocido	35.64	1.8	0.63
Ventana VG PATIO S	Conocido	30.25	1.8	0.63
Ventana V2 PATIO S	Conocido	6.0	1.8	0.63
Ventana V5 O	Conocido	6.3	1.8	0.63
Puerta PE E LV	Conocido	9.87	5.7	0.83
Ventana V1 PATIO O LV	Conocido	11.0	1.8	0.63
Ventana V7 O	Conocido	20.16	1.8	0.63

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	U (W/m ² K)	Factor solar
Ventana V2 O	Conocido	5.4	1.8	0.63
Ventana V2 S	Conocido	3.0	1.8	0.63
Ventana V5 PATIO O	Conocido	5.04	1.8	0.63
Ventana VG PATIO O	Conocido	59.4	1.8	0.63
Ventana V1 PATIO N	Conocido	7.0	1.8	0.63
Ventana V3 E LV	Conocido	0.5	1.8	0.63
Ventana V4 E	Conocido	10.0	1.8	0.63
Ventana V2 E	Conocido	3.0	1.8	0.63
Ventana V4 O	Conocido	6.0	1.8	0.63
Ventana VG PATIO O LV	Conocido	11.88	1.8	0.63

2.c. Condiciones de funcionamiento y ocupación

Superficie (m ²)	Perfil de uso
2363.35	Residencial

2.d. Procedimiento empleado para el cálculo de la demanda energética y el consumo energético

Procedimiento utilizado y versión	CEXv2.3
-----------------------------------	---------

2.e. Demanda energética

Nombre	kWh/m ² año
Demanda de calefacción	6.32
Demanda de refrigeración	8.24
Demanda de ACS	31.35

3. DATOS PARA EL CÁLCULO DE LA DEMANDA

3.1 SOLICITACIONES EXTERIORES

Se consideran solicitudes exteriores las acciones del clima sobre el edificio, tomando como zona climática la de referencia a la localidad según el CTE 2019.

3.2 SOLICITACIONES INTERIORES Y CONDICIONES OPERACIONALES

Las solicitudes interiores son las cargas térmicas generadas en el interior del edificio debido a los aportes de energía de los ocupantes, equipos e iluminación.

Las condiciones operacionales se definen por los siguientes parámetros que se recogen en los perfiles de uso del Apéndice D del DB HE del CTE 2019.

- a) Temperatura de consigna de calefacción
- b) Temperatura de consigna de refrigeración
- c) Carga interna debida a la ocupación
- d) Carga interna debida a la iluminación
- e) Carga interna debida a los equipos.

Se especifica el nivel de ventilación de cálculo para los espacios habitables y no habitables.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 71/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4. PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO DE LA DEMANDA

El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3

El procedimiento de cálculo permite determinar la demanda energética de calefacción y refrigeración necesaria para mantener el edificio por periodo de un año en las condiciones operacionales definidas en el apartado 4.2 de la sección HE1 del CTE cuando este se somete a las solicitaciones interiores y exteriores descritas en los apartados 4.1 y 4.2 del mismo documento. El procedimiento de cálculo puede emplear simulación mediante un modelo térmico del edificio o métodos simplificados equivalentes.

El procedimiento de cálculo permite obtener separadamente la demanda energética de calefacción y de refrigeración.

4.1 CARACTERÍSTICAS DEL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO

El procedimiento de cálculo considera los siguientes aspectos:

- a) El diseño, emplazamiento y orientación del edificio
- b) La evolución hora a hora en régimen transitorio del proceso térmico
- c) El acoplamiento térmico entre zonas adyacentes del edificio a distintas temperaturas
- d) Las solicitaciones interiores, solicitaciones exteriores y condiciones operacionales especificadas en los apartados 4.1 y 4.2 de la sección HE1 del CTE.
- e) Las ganancias y pérdidas de energía por conducción a través de la envolvente térmica del edificio, compuesta por los cerramientos opacos, los huecos y los puentes térmicos, con consideración de la inercia térmica de los materiales
- f) Las ganancias y pérdidas producidas por la radiación solar al atravesar los elementos transparentes o semitransparentes y las relacionadas con el calentamiento de los elementos opacos de la envolvente térmica considerando las propiedades de los elementos, su orientación e inclinación y las sombras propias del edificio u otros obstáculos que puedan bloquear dicha radiación.
- g) Las ganancias y pérdidas producidas por el intercambio de aire con el exterior debido a ventilación e infiltraciones teniendo en cuenta las exigencias de calidad del aire de los distintos espacios y las estrategias de control empleadas.

4.2 MODELO DEL EDIFICIO

4.2.1 Envoltente térmica del edificio

Son todos los cerramientos que delimitan los espacios habitables con el aire exterior, el terreno u otro edificio, y por todas las particiones interiores que delimitan los espacios habitables con espacios no habitables en contacto con el ambiente exterior.

4.2.2 Cerramientos opacos

Se han definido las características geométricas de los cerramientos de espacios habitables y no habitables, así como de particiones interiores que estén en contacto con el aire o el terreno o se consideren adiabáticos a efectos de cálculo.

Se han definido los parámetros de los cerramientos, definiendo sus prestaciones térmicas, espesor, densidad, conductividad y calor específico de las capas.

Se han tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos en los cerramientos exteriores.

4.2.3 Huecos

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 72/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1

Se han definido características geométricas de huecos y protecciones solares, sean fijas o móviles y otros elementos que puedan producir sombras o disminuir la captación solar de los huecos.

Se ha definido transmitancia térmica del vidrio y el marco, la superficie de ambos, el factor solar del vidrio y la absorptividad de la cara exterior del marco.

Se ha considerado la permeabilidad al aire de los huecos para el conjunto de marco vidrio.

Se ha tenido en cuenta las sombras que pueden arrojar los obstáculos de fachada, incluyendo retranqueos, voladizos, toldos, salientes laterales o cualquier elemento de control solar.

4.2.4 Puentes térmicos

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud.

El presente documento, tiene naturaleza meramente informativa, el contenido que aparece en el mismo, es consecuencia de los datos proporcionados por el usuario, la información contenida en el mismo tiene carácter meramente orientativo y en ningún caso es de naturaleza vinculante, por ello SAINT- GOBAIN ISOVER IBÉRICA S.L. así como cualquiera de las restantes empresas que formen parte del mismo grupo empresarial de aquella, declinan cualquier responsabilidad, en particular por daños indirectos, lucro cesante, salvo en casos de fraude o dolo imputable, y no garantizan el contenido de este documento en cuanto a su exactitud, fiabilidad exhaustividad. Cualquier uso que pueda hacerse de dicha información es responsabilidad exclusiva del usuario.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 73/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO V. JUSTIFICACIÓN DEL IVA

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 74/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INFORME DE DETERMINACIÓN DEL TIPO IMPOSITIVO DE IVA APLICABLE A LAS OBRAS DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS DE VIVIENDAS PROTEGIDAS DE PROMOCIÓN PÚBLICA EN RÉGIMEN DE ARRENDAMIENTO (VPP) PERTENECIENTES AL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS DE AVRA.

1. OBJETO DEL INFORME. MÉTODO DE DETERMINACIÓN DEL TIPO DE IVA APLICABLE.

Este documento viene a desarrollar el INFORME DEL ÁREA DE GESTIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS SOBRE MÉTODO DE VALORACIÓN DEL TIPO IMPOSITIVO DE IVA APLICABLE A LAS OBRAS DE MEJORA Y MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS DE VIVIENDAS PROTEGIDAS EN RÉGIMEN DE ARRENDAMIENTO PERTENECIENTES AL PARQUE PÚBLICO DE VIVIENDAS DE AVRA, determinando el tipo de IVA, normal o reducido, aplicable a esta Actuación concreta objeto de estudio, conforme a los requisitos estipulados en la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido.

2. IDENTIFICACION Y LOCALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN.

La Actuación denominada: **El Chaparil**
incluye el edificio: **MA-7167-AY/001**
ubicado en el municipio de **NERJA**
de la provincia de: **MÁLAGA**

3. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PARA LA APLICACIÓN DEL TIPO IMPOSITIVO DE IVA REDUCIDO.

Se comprueba si se cumplen los requisitos para aplicar el tipo de IVA reducido a esta Actuación de mejora y mantenimiento de edificios de Viviendas Protegidas de Promoción Pública (VPP) en régimen de arrendamiento pertenecientes al Parque Público de Viviendas de AVRA, según la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido.

3.1 COMPROBACIÓN I: EL OBJETO DE LA ACTUACIÓN SON EDIFICACIONES, O PARTES DE LAS MISMAS, DESTINADAS PRINCIPALMENTE A VIVIENDAS.

Para ello se ha comprobado que las actuaciones son:

1. Ejecuciones de obra de renovación y reparación realizadas en edificios o partes de los mismos destinados a viviendas, que cumplen los siguientes requisitos:

- a) Que el destinatario sea persona física, no actúe como empresario o profesional y utilice la vivienda a que se refieren las obras para su uso particular. No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, también se comprenderán en este número las citadas ejecuciones de obra cuando su destinatario sea una comunidad de propietarios.
- b) Que la construcción o rehabilitación de la vivienda a que se refieren las obras haya concluido al menos dos años antes del inicio de estas últimas.
- c) Que la persona que realice las obras no aporte materiales para su ejecución o, en el caso de que los aporte, su coste no exceda del 40 por ciento de la base imponible de la operación.

2. Ejecuciones de obras, con o sin aportación de materiales, consecuencia de contratos directamente formalizados entre el promotor y el contratista que tengan por objeto la construcción o rehabilitación de edificaciones o partes de las mismas destinadas principalmente a viviendas, incluidos los locales, anejos, garajes, instalaciones y servicios complementarios en ellos situados. Se considerarán destinadas principalmente a viviendas, las edificaciones en las que al menos el 50 por ciento de la superficie construida se destine a dicha utilización.

3.2 COMPROBACIÓN II: LA ACTUACIÓN PUEDE SER CONSIDERADA COMO OBRA DE REHABILITACIÓN DE EDIFICACIONES.

3.2.1 COMPROBACIÓN II.a: EL OBJETO PRINCIPAL DE LAS OBRAS ES LA RECONSTRUCCIÓN DE LAS EDIFICACIONES.

Se entiende cumplido el requisito exigido de que el objeto principal de las obras sea la reconstrucción de las edificaciones cuando más del 50% del coste total del proyecto de rehabilitación se corresponda con obras de consolidación o tratamiento de elementos estructurales, fachadas o cubiertas o con obras análogas o conexas a las de rehabilitación:

1. COSTE TOTAL DEL PROYECTO DE REHABILITACIÓN:

PEM + GG (13%) + BI (6%) = **1.164.790,67 €**

2. COSTE DE LAS OBRAS DE CONSOLIDACIÓN O TRATAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, FACHADAS O CUBIERTAS, INCLUIDAS EN EL PROYECTO DE REHABILITACIÓN:

PEM + GG (13%) + BI (6%) = **375.319,44 €**

3. COSTE DE LAS OBRAS ANÁLOGAS A LAS DE REHABILITACIÓN INCLUIDAS EN EL PROYECTO DE REHABILITACIÓN:

PEM + GG (13%) + BI (6%) = **169.362,61 €**

4. COSTE DE LAS OBRAS CONEXAS A LAS DE REHABILITACIÓN INCLUIDAS EN EL PROYECTO DE REHABILITACIÓN:

PEM + GG (13%) + BI (6%) = **423.010,75 €**

Se ha comprobado que SI se cumple que el coste total de las obras conexas a las de rehabilitación es inferior al derivado de las obras de consolidación o tratamiento de elementos estructurales, fachadas o cubiertas y, en su caso, de las obras análogas a éstas, y además que están vinculadas a ellas de forma indisoluble y no consisten en el mero acabado u ornato de la edificación ni en el simple mantenimiento o pintura de la fachada, por tanto SI son tenidas en consideración en el cálculo:

COSTES OBRAS CONEXAS = **423.010,75 €**

COSTES OBRAS ESTRUC/CUB/FACH + COSTES OBRAS ANALOGAS = **544.682,05 €**

5. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO:

COSTES OBRAS EST/CUB/FACH + COSTES OBRAS ANALOGAS + COSTES OBRAS CONEXAS = **967.692,80 €**

50% COSTE TOTAL PROYECTO = **582.395,34 €**

SI se cumple que más del 50% del coste total del proyecto de rehabilitación se corresponde con obras de consolidación o tratamiento de elementos estructurales, fachadas o cubiertas o con obras análogas o conexas a las de rehabilitación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 75/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.2.2 COMPROBACIÓN II.b: EL COSTE TOTAL DE LAS OBRAS EXCEDE DEL 25% DEL VALOR DE MERCADO DE LA EDIFICACIÓN EN EL MOMENTO DEL INICIO DE LAS OBRAS, DESCONTANDO LA PARTE PROPORCIONAL CORRESPONDIENTE AL SUELO.

Se entiende cumplido el requisito exigido cuando el coste total de las obras a que se refiere el proyecto exceda del 25% del valor de mercado de la edificación en el momento del inicio de las obras, descontando la parte proporcional correspondiente al suelo:

1. VALOR DE MERCADO DE LA EDIFICACIÓN.

El procedimiento para determinar el valor de mercado de las VPP queda recogido específicamente en la Resolución del Director General de AVRA, de fecha 16 de noviembre de 2020, por la que se aprueba el PLAN DE VENTAS SOBRE VIVIENDAS DE PROMOCIÓN PÚBLICA EN ALQUILER (VPP) DEL PARQUE PÚBLICO DE AVRA, PARA EL EJERCICIO 2021, y es el resultado de aplicar al valor fijado administrativamente diferentes coeficientes fijados por la administración autónoma anualmente en función de diversos criterios como, por ejemplo, territoriales, antigüedad, estado físico o ubicación.

1.1 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA.

El módulo básico para la determinación del precio de referencia está establecido en el art. 19 del Decreto 91/2020 de 30 de junio, por el que se regula el Plan Vive en Andalucía de Vivienda, Rehabilitación y Regeneración Urbana de Andalucía 2020-2030, siendo el valor inicial de referencia 760 €.

PRECIO DE REFERENCIA (MB) = 760 euros / metro cuadrado útil

1.2 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA (I).

Al PRECIO DE REFERENCIA (MB) se le aplicará un coeficiente reductor por el Ambito Territorial en el que se encuentre el municipio de la edificación objeto de la Actuación:

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (I)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (MBE)} \times 760 \times \text{Coef. Corrector \u00c1mbito Territorial } 0,70 = 532,00$$

1.3 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA (II).

Al PRECIO DE REFERENCIA (I) se le aplicará un coeficiente reductor por la Antigüedad de las viviendas de la edificación objeto de la Actuación:

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (II)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (I)} \times 532,00 \times \text{Coef. Corrector Antig\u00fcedad Viviendas } 0,70 = 372,40$$

1.4 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA (III).

Al PRECIO DE REFERENCIA (II) se le aplicará un coeficiente reductor por el estado físico, localización y tipología de la edificación objeto de la Actuación:

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (III)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (II)} \times 372,40 \times \text{Coef. Corrector Est. f\u00edsico/local /tipol. } 1,00 = 372,40$$

1.5 CÁLCULO DEL PRECIO DE REFERENCIA (IV).

Al PRECIO DE REFERENCIA (III) se le aplicará un coeficiente reductor por las condiciones socioeconómicas de las personas adjudicatarias de las viviendas de la edificación objeto de la Actuación:

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (IV)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (III)} \times 372,40 \times \text{Coef. Corrector Cond. Socioecon\u00f3micas } 1,00 = 372,40$$

1.6 CÁLCULO DE LA SUPERFICIE ÚTIL TOTAL DE LAS VIVIENDAS (m²).

Para obtener la superficie útil total de viviendas se ha utilizado la información de la calificación, del proyecto o en su defecto la catastral. = 4.409,72

1.7 CÁLCULO DEL VALOR DE MERCADO DE LA EDIFICACIÓN CON SUELO. PRECIO DE REFERENCIA (V).

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (V)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (IV)} \times 372,40 \times \text{Superficie \u00c1gil Total De Viviendas } 4.409,72 = 1.642.179,73$$

1.8 CÁLCULO DEL VALOR DE MERCADO DE LA EDIFICACIÓN SIN SUELO. PRECIO DE REFERENCIA (VI).

El precio de los terrenos destinados, por el planeamiento o por condición contractual, a la construcción de viviendas protegidas, incluido el coste de las obras de urbanización necesarias, no podrá exceder del 15% del importe que resulte de multiplicar el precio máximo de venta o referencia del metro cuadrado por la superficie útil de las referidas viviendas y anejos vinculados.

$$\text{PRECIO DE REFERENCIA (VI)} = \text{PRECIO DE REFERENCIA (V)} \times 1.642.179,73 \times 0,85 = 1.395.852,77$$

2. COMPROBACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REQUISITO:

COSTE TOTAL DEL PROYECTO	1.164.790,67
25% PRECIO DE REFERENCIA (VI)	348.963,19

SI se cumple que el coste total de las obras a que se refiere el proyecto excede del 25% del valor de mercado de la edificación en el momento del inicio de las obras, descontando la parte proporcional correspondiente al suelo.

4. CONCLUSIÓN:

Se ha comprobado que SI se cumplen todos los requisitos exigidos para aplicar el tipo de IVA REDUCIDO a esta Actuación de mejora y mantenimiento de edificios de Viviendas Protegidas de Promoción Pública (VPP) en régimen de arrendamiento pertenecientes al Parque Público de Viviendas de AVRA, según la Ley 37/1992, de 28 de diciembre, del Impuesto sobre el Valor Añadido.

En MÁLAGA a fecha de la firma electrónica.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 76/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XtLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO VI. PROGRAMA DE OBRA

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 77/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO VII. CLASIFICACIÓN CONTRATISTA

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 79/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INFORME SOBRE CLASIFICACIÓN EXIGIBLE AL CONTRATISTA

Examinado el Proyecto para la ejecución de Obras de REHABILITACION DE EDIFICIOS, denominada PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE" 18 y 20 EN NERJA, MÁLAGA., en el municipio de NERJA. y con objeto de determinar la clasificación exigible al contratista, se emite el siguiente informe:

1. El presupuesto de ejecución material, según el proyecto, asciende a: 978.815,69 €. El presupuesto de licitación, una vez incluidos gastos generales y beneficio industrial se eleva a 1.164.790,67 €, según el siguiente desglose:

Concepto	Importe
PEM	978.815,69 €
G.G. Y B.I. 19,00 %	185.974,98 €
PRESUPUESTO LICITACION	1.164.790,67 €
IVA 10,00 %	116.479,07 €
TOTAL PRES. LICITACION IVA incl.	1.281.269,74 €

2. El presupuesto estimado de obras, incluyendo las posibles modificaciones del contrato, asciende a: 1.164.790,67 €.

3. El plazo de ejecución de las obras es de 12 meses

4. Según lo dispuesto en el Reglamento de la Ley de Contratos, modificado por el RD 773/2015, en el art. 11.3, al ser el presupuesto de licitación igual o superior a 500.000,00 euros, la clasificación exigible al contratista será:

Grupo: C, Subgrupo: 9, Categoría: 4 Grupo: C, Subgrupo: 7, Categoría: 4	<u>Equivalencia RD 1098/2001</u> Grupo: C, Subgrupo: 9, Categoría E Grupo: C, Subgrupo: 7, Categoría E
--	--

MÁLAGA., fecha a pie de firma

DOCUMENTO II. PLIEGO DE CONDICIONES

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 81/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

INDICE

<u>CAPÍTULO I.</u>	<u>MATERIALES DE OBRA</u>	<u>3</u>
EPÍGRAFE 1.	CONDICIONES GENERALES.	3
EPÍGRAFE 2.	CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES	3
<u>CAPÍTULO II.</u>	<u>PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO</u>	<u>14</u>
<u>CAPÍTULO III.</u>	<u>CONTROL DE LA EJECUCIÓN. ANEXOS.</u>	<u>55</u>
EPÍGRAFE 3.	<u>ANEXO 1. INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE</u>	<u>55</u>
EPÍGRAFE 4.	<u>ANEXO 2. CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA [...]</u>	<u>56</u>
EPÍGRAFE 5.	<u>ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS [...]</u>	<u>57</u>
EPÍGRAFE 6.	<u>ANEXO 4. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI [...]</u>	<u>58</u>

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 82/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

MATERIALES DE OBRA

CONDICIONES GENERALES.

Artículo 1. Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Artículo 2. Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3. Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4. Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 83/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 5. Materiales para hormigones y morteros.

Áridos.

Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

Agua para amasado.

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.
- Sulfatos expresados en S04, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE
- .

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 84/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes Límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

Cemento.

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado "Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos." Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Artículo 6. Acero.

Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID homologado por el M.O.P.U.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo. No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

El módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm²). Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de dos décimas por ciento (0.2%). Se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg./cm², cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm²) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 85/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

Acero laminado.

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general) , también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 relativa a perfiles huecos para la construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino, y en la UNE EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformadas en frío.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalizaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al cinco por ciento (5%).

Artículo 7. Materiales auxiliares de hormigones.

Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

Desencofrantes.

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Artículo 8. Encofrados y cimbras.

Encofrados en muros.

Podrán ser de madera o metálicos pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a un centímetro respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m. de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera o panel fenólico.

Encofrado de pilares, vigas y arcos.

Podrán ser de madera o metálicos pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de un centímetro de la longitud teórica. Igualmente deberá tener el confrontado

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 86/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de cinco milímetros.

Artículo 9. Aglomerantes excluido cemento.

Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

- Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- Densidad aparente superior a ocho décimas.
- Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- Fraguado entre nueve y treinta horas.
- Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($S04Ca/2H20$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.

La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 10. Materiales de cubierta.

Tejas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 87/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las tejas de cemento que se emplearán en la obra, se obtendrán a partir de superficies cónicas o cilíndricas que permitan un solape de 70 a 150 mm. o bien estarán dotadas de una parte plana con resaltes o dientes de apoyo para facilitar el encaje de las piezas. Deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, un Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. o una certificación de conformidad incluida en el Registro General del CTE del Ministerio de la Vivienda, cumpliendo todas sus condiciones.

Impermeabilizantes.

Las láminas impermeabilizantes podrán ser bituminosas, plásticas o de caucho. Las láminas y las imprimaciones deberán llevar una etiqueta identificativa indicando la clase de producto, el fabricante, las dimensiones y el peso por metro cuadrado. Dispondrán de Sello INCE-ENOR y de homologación MICT, o de un sello o certificación de conformidad incluida en el registro del CTE del Ministerio de la Vivienda.

Podrán ser bituminosos ajustándose a uno de los sistemas aceptados por el DB correspondiente del CTE, cuyas condiciones cumplirá, o, no bituminosos o bituminosos modificados teniendo concedido Documento de Idoneidad Técnica de I.E.T.C.C. cumpliendo todas sus condiciones.

Artículo 11. Plomo y Cinc.

Salvo indicación de lo contrario la ley mínima del plomo será de noventa y nueve por ciento.

Será de la mejor calidad, de primera fusión, dulce, flexible, laminado teniendo las planchas espesor uniforme, fractura brillante y cristalina, desechándose las que tengan picaduras o presenten hojas, aberturas o abolladuras.

El plomo que se emplee en tuberías será compacto, maleable, dúctil y exento de sustancias extrañas, y, en general, de todo defecto que permita la filtración y escape del líquido. Los diámetros y espesores de los tubos serán los indicados en el estado de mediciones o en su defecto, los que indique la Dirección Facultativa.

Artículo 12. Materiales para fábrica y forjados.

Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en la Norma NBE-RL /88 Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

L. macizos = 100 Kg./cm²

L. perforados = 100 Kg./cm²

L. huecos = 50 Kg./cm²

Viguetas prefabricadas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 88/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las viguetas serán armadas o pretensadas según la memoria de cálculo y deberán poseer la autorización de uso del M.O.P. No obstante el fabricante deberá garantizar su fabricación y resultados por escrito, caso de que se requiera.

El fabricante deberá facilitar instrucciones adicionales para su utilización y montaje en caso de ser éstas necesarias siendo responsable de los daños que pudieran ocurrir por carencia de las instrucciones necesarias.

Tanto el forjado como su ejecución se adaptará a la EFHE (RD 642/2002).

Bovedillas.

Las características se deberán exigir directamente al fabricante a fin de ser aprobadas.

Artículo 13. Materiales para solados y alicatados.

Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 89/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Rodapiés de terrazo.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, salvo que, explícitamente, se exija que la tenga mate.
- Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.
- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.
- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

Baldosas y losas de mármol.

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor. Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 90/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Artículo 14. Carpintería de taller.

Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

Artículo 15. Carpintería metálica.

Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Artículo 16. Pintura.

Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antifermo tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:- Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

- Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.
- Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044

También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

Artículo 17. Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 91/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

- Ser inalterables por la acción del aire.
- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

Artículo 18. Fontanería.

Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. No se admitirán bajantes de diámetro inferior a 12 cm.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba exigida por la empresa Gas Butano, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa Gas Butano y con las características que ésta le indique.

Artículo 19. Instalaciones eléctricas.

Normas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 92/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocado normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no debe provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m²

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 93/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA Y PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO

Artículo 20. Movimiento de tierras.

Explicación y préstamos.

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar, evacuar, rellenar y nivelar el terreno así como las zonas de préstamos que puedan necesitarse y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

Ejecución de las obras.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavaciones ajustándose a las alienaciones pendientes dimensiones y demás información contenida en los planos.

La tierra vegetal que se encuentre en las excavaciones, que no se hubiera extraído en el desbroce se aceptará para su utilización posterior en protección de superficies erosionables.

En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación, excepción hecha de la tierra vegetal, se podrán utilizar en la formación de rellenos y demás usos fijados en este Pliego y se transportarán directamente a las zonas previstas dentro del solar, o vertedero si no tuvieran aplicación dentro de la obra.

En cualquier caso no se desechará ningún material excavado sin previa autorización. Durante las diversas etapas de la construcción de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje.

El material excavado no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga de los rellenos contiguos.

Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuarán con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes y existentes. Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.

Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.

Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.

No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.

La ejecución de estos trabajos se realizará produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

Medición y abono.

La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de concluidos. La medición se hará sobre los perfiles obtenidos.

Excavación en zanjas y pozos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 94/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

Ejecución de las obras.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación o se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la Dirección Facultativa podrá modificar la profundidad, si la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas mas de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 95/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

Preparación de cimentaciones.

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

Antes de proceder al vertido del hormigón y la colocación de las armaduras de cimentación, se dispondrá de una capa de hormigón pobre de diez centímetros de espesor debidamente nivelada.

El importe de esta capa de hormigón se considera incluido en los precios unitarios de cimentación.

Medición y abono.

La excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos realmente excavados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciar los trabajos y los datos finales tomados inmediatamente después de finalizados los mismos.

Relleno y apisonado de zanjas de pozos.

Consiste en la extensión o compactación de materiales terrosos, procedentes de excavaciones anteriores o préstamos para relleno de zanjas y pozos.

Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. El espesor de estas tongadas será el adecuado a los medios disponibles para que se obtenga en todo el mismo grado de compactación exigido.

La superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima del dos por ciento. Una vez extendida la tongada, se procederá a la humectación si es necesario.

El contenido óptimo de humedad se determinará en obra, a la vista de la maquinaria disponible y de los resultados que se obtengan de los ensayos realizados.

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva para conseguir la compactación prevista, se tomarán las medidas adecuadas procediendo incluso a la desecación por oreo, o por adición de mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas (cal viva, etc.).

Conseguida la humectación más conveniente, posteriormente se procederá a la compactación mecánica de la tongada.

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su composición. Si ello no es factible el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que se concentren rodadas en superficie.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 96/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Si el relleno tuviera que realizarse sobre terreno natural, se realizará en primer lugar el desbroce y limpieza del terreno, se seguirá con la excavación y extracción de material inadecuado en la profundidad requerida por el Proyecto, escafricándose posteriormente el terreno para conseguir la debida trabazón entre el relleno y el terreno.

Cuando el relleno se asiente sobre un terreno que tiene presencia de aguas superficiales o subterráneas, se desviarán las primeras y se captarán y conducirán las segundas, antes de comenzar la ejecución.

Si los terrenos fueran inestables, apareciera turba o arcillas blandas, se asegurará la eliminación de este material o su consolidación.

Una vez extendida la tongada se procederá a su humectación si es necesario, de forma que el humedecimiento sea uniforme.

El relleno de los trasdós de los muros se realizará cuando éstos tengan la resistencia requerida y no antes de los 21 días si es de hormigón.

Después de haber llovido no se extenderá una nueva tongada de relleno o terraplén hasta que la última se haya secado, o se escafricará añadiendo la siguiente tongada más seca, hasta conseguir que la humedad final sea la adecuada.

Si por razones de sequedad hubiera que humedecer una tongada se hará de forma uniforme, sin que existan encharcamientos.

Se pararán los trabajos de terraplenado cuando la temperatura descienda de 2° C.

Medición y Abono.

Las distintas zonas de los rellenos se abonarán por metros cúbicos realmente ejecutados medidos por diferencia entre los datos iniciales tomados inmediatamente antes de iniciarse los trabajos y los datos finales, tomados inmediatamente después de compactar el terreno.

Artículo 21. Hormigones.

Dosificación de hormigones.

Corresponde al contratista efectuar el estudio granulométrico de los áridos, dosificación de agua y consistencia del hormigón de acuerdo con los medios y puesta en obra que emplee en cada caso, y siempre cumpliendo lo prescrito en la EHE.

Fabricación de hormigones.

En la confección y puesta en obra de los hormigones se cumplirán las prescripciones generales de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón habrán de someterse a lo indicado.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento para el agua y el cemento, cinco por ciento para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento para el árido total. En la consistencia del hormigón admitirá una tolerancia de veinte milímetros medida con el cono de Abrams.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 97/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, este se habrá cargado de una parte de la cantidad de agua requerida por la masa completándose la dosificación de este elemento en un periodo de tiempo que no deberá ser inferior a cinco segundos ni superior a la tercera parte del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador. Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar en ningún caso hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos y agua.

Mezcla en obra.

La ejecución de la mezcla en obra se hará de la misma forma que la señalada para la mezcla en central.

Transporte de hormigón.

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Al cargar los elementos de transporte no debe formarse con las masas montones cónicos, que favorecerían la segregación.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación central, su transporte a obra deberá realizarse empleando camiones provistos de agitadores.

Puesta en obra del hormigón.

Como norma general no deberá transcurrir más de una hora entre la fabricación del hormigón, su puesta en obra y su compactación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro, quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillo, o hacerlo avanzar más de medio metro de los encofrados.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y la separación entre las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

Compactación del hormigón.

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm./seg., con cuidado de que la aguja no toque las

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 98/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm., y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente. No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm. de la pared del encofrado.

Curado de hormigón.

Durante el primer período de endurecimiento se someterá al hormigón a un proceso curado según el tipo de cemento utilizado y las condiciones climatológicas del lugar.

En cualquier caso deberá mantenerse la humedad del hormigón y evitarse todas las causas tanto externas, como sobrecarga o vibraciones, que puedan provocar la fisuración del elemento hormigonado. Una vez humedecido el hormigón se mantendrán húmedas sus superficies, mediante arpilleras, esterillas de paja u otros tejidos análogos durante tres días si el conglomerante empleado fuese cemento Portland I-35, aumentándose este plazo en el caso de que el cemento utilizado fuese de endurecimiento más lento.

Juntas en el hormigonado.

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción ó dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos.

Se cuidará que las juntas creadas por las interrupciones en el hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión, o donde sus efectos sean menos perjudiciales.

Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán juntas abiertas durante algún tiempo, para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido que haya quedado suelto, y se humedecerá su superficie sin exceso de agua, aplicando en toda su superficie lechada de cemento antes de verter el nuevo hormigón. Se procurará alejar las juntas de hormigonado de las zonas en que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

Terminación de los paramentos vistos.

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos (2) metros de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: seis milímetros (6 mm.).
- Superficies ocultas: veinticinco milímetros (25 mm.).

Limitaciones de ejecución.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado..
- Colocación de armaduras

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 99/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Limpieza y humedecido de los encofrados

Durante el hormigonado:

El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m., salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm.. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0°C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la D.F.

No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h. se tratará la junta con resinas epoxi.

No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia

Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la D.F.

Medición y Abono.

El hormigón se medirá y abonará por metro cúbico realmente vertido en obra, midiendo entre caras interiores de encofrado de superficies vistas. En las obras de cimentación que no necesiten encofrado se medirá entre caras de terreno excavado. En el caso de que en el Cuadro de Precios la unidad de hormigón se exprese por metro cuadrado como es el caso de soleras, forjado, etc., se medirá de esta forma por metro cuadrado realmente ejecutado, incluyéndose en las mediciones todas las desigualdades y aumentos de espesor debidas a las diferencias de la capa inferior. Si en el Cuadro de Precios se indicara que está incluido el encofrado, acero, etc., siempre se considerará la misma medición del hormigón por metro cúbico o por metro cuadrado. En el precio van incluidos siempre los servicios y costos de curado de hormigón.

Artículo 22. Morteros.

Dosificación de morteros.

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

Fabricación de morteros.

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una plasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

Medición y abono.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 100/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

Artículo 23. Encofrados.

Construcción y montaje.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m. de luz libre se dispondrán con la contra flecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, este conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados, y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificadas y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la plasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Planos de la estructura y de despiece de los encofrados

Confección de las diversas partes del encofrado

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y , por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobretudo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablonos/durmientes

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablonos colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 101/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m. Tolerancia en mm.

- Hasta 0.102
- De 0.11 a 0.203
- De 0.21 a 0.404
- De 0.41 a 0.606
- De 0.61 a 1.008
- Más de 1.0010
- Dimensiones horizontales o verticales entre ejes
- Parciales20
- Totales40
- Desplomes
- En una planta10
- En total30

Apeos y cimbras. Construcción y montaje.

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir el peso total propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm., ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

Desencofrado y descimbrado del hormigón.

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a un día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los dos días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura del resultado; las pruebas de resistencia, elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos; cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 102/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

No se procederá al desencofrado hasta transcurridos un mínimo de 7 días para los soportes y tres días para los demás casos, siempre con la aprobación de la D.F.

Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH, y la EHE, con la previa aprobación de la D.F. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos tres cm. durante doce horas, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible

Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar desencofrante superficial.

Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza

Medición y abono.

Los encofrados se medirán siempre por metros cuadrados de superficie en contacto con el hormigón, no siendo de abono las obras o excesos de encofrado, así como los elementos auxiliares de sujeción o apeos necesarios para mantener el encofrado en una posición correcta y segura contra esfuerzos de viento, etc. En este precio se incluyen además, los desencofrantes y las operaciones de desencofrado y retirada del material. En el caso de que en el cuadro de precios esté incluido el encofrado la unidad de hormigón, se entiende que tanto el encofrado como los elementos auxiliares y el desencofrado van incluidos en la medición del hormigón.

Artículo 24. Armaduras.

Colocación, recubrimiento y empalme de armaduras.

Todas estas operaciones se efectuarán de acuerdo con los artículos de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). REAL DECRETO 2661/1998, de 11-DIC, del Ministerio de Fomento.

Medición y abono.

De las armaduras de acero empleadas en el hormigón armado, se abonarán los kg. realmente empleados, deducidos de los planos de ejecución, por medición de su longitud, añadiendo la longitud de los solapes de empalme, medida en obra y aplicando los pesos unitarios correspondientes a los distintos diámetros empleados.

En ningún caso se abonará con solapes un peso mayor del 5% del peso del redondo resultante de la medición efectuada en el plano sin solapes.

El precio comprenderá a la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de armaduras, si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, sustentación y colocación en obra, incluido el alambre para ataduras y separadores, la pérdida por recortes y todas cuantas operaciones y medios auxiliares sean necesarios.

Artículo 25. Estructuras de acero.

Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

Condiciones previas.

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 103/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las piezas serán de las características descritas en el proyecto de ejecución.

Se comprobará el trabajo de soldadura de las piezas compuestas realizadas en taller.

Las piezas estarán protegidas contra la corrosión con pinturas adecuadas.

Componentes.

- Perfiles de acero laminado
- Perfiles conformados
- Chapas y pletinas
- Tornillos calibrados
- Tornillos de alta resistencia
- Tornillos ordinarios
- Roblones

Ejecución.

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se procede al trazado de replanteos y soldadura de arranques

Trazado de ejes de replanteo

Se utilizarán calzos, apeos, pernos, sargentos y cualquier otro medio que asegure su estabilidad durante el montaje.

Las piezas se cortarán con oxicorte o con sierra radial, permitiéndose el uso de cizallas para el corte de chapas.

Los cortes no presentarán irregularidades ni rebabas

No se realizarán las uniones definitivas hasta haber comprobado la perfecta posición de las piezas.

Los ejes de todas las piezas estarán en el mismo plano

Todas las piezas tendrán el mismo eje de gravedad

Uniones mediante tornillos de alta resistencia:

Se colocará una arandela, con bisel cónico, bajo la cabeza y bajo la tuerca

La parte roscada de la espiga sobresaldrá de la tuerca por lo menos un filete

Los tornillos se apretarán en un 80% en la primera vuelta, empezando por los del centro.

Los agujeros tendrán un diámetro 2 mm. mayor que el nominal del tornillo.

Uniones mediante soldadura. Se admiten los siguientes procedimientos:

- Soldeo eléctrico manual, por arco descubierto con electrodo revestido
- Soldeo eléctrico automático, por arco en atmósfera gaseosa
- Soldeo eléctrico automático, por arco sumergido
- Soldeo eléctrico por resistencia

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 104/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se prepararán las superficies a soldar realizando exactamente los espesores de garganta, las longitudes de soldado y la separación entre los ejes de soldadura en uniones discontinuas

Los cordones se realizarán uniformemente, sin mordeduras ni interrupciones; después de cada cordón se eliminará la escoria con piqueta y cepillo.

Se prohíbe todo enfriamiento anormal por excesivamente rápido de las soldaduras

Los elementos soldados para la fijación provisional de las piezas, se eliminarán cuidadosamente con soplete, nunca a golpes. Los restos de soldaduras se eliminarán con radial o lima.

Una vez inspeccionada y aceptada la estructura, se procederá a su limpieza y protección antioxidante, para realizar por último el pintado.

Control.

Se controlará que las piezas recibidas se corresponden con las especificadas.

Se controlará la homologación de las piezas cuando sea necesario.

Se controlará la correcta disposición de los nudos y de los niveles de placas de anclaje.

Medición y abono.

Se medirá por kg. de acero elaborado y montado en obra, incluidos despuntes. En cualquier caso se seguirán los criterios establecidos en las mediciones.

Mantenimiento.

Cada tres años se realizará una inspección de la estructura para comprobar su estado de conservación y su protección antioxidante y contra el fuego.

Artículo 26. Estructura de madera.

Descripción.

Conjunto de elementos de madera que, unidos entre sí, constituyen la estructura de un edificio.

Condiciones previas.

La madera a utilizar deberá reunir las siguientes condiciones:

- Color uniforme, carente de nudos y de medidas regulares, sin fracturas.
- No tendrá defectos ni enfermedades, putrefacción o carcomas.
- Estará tratada contra insectos y hongos.
- Tendrá un grado de humedad adecuado para sus condiciones de uso, si es desecada contendrá entre el 10 y el 15% de su peso en agua; si es madera seca pesará entre un 33 y un 35% menos que la verde.
- No se utilizará madera sin descortezar y estará cortada al hilo.

Componentes.

- Madera.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 105/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Clavos, tornillos, colas.
- Pletinas, bridas, chapas, estribos, abrazaderas.

Ejecución.

Se construirán los entramados con piezas de las dimensiones y forma de colocación y reparto definidas en proyecto.

Los bridas estarán formados por piezas de acero plano con secciones comprendidas entre 40x7 y 60x9 mm.; los tirantes serán de 40 o 50 x9 mm.y entre 40 y 70 cm. Tendrá un talón en su extremo que se introducirá en una pequeña mortaja practicada en la madera. Tendrán por lo menos tres pasadores o tirafondos.

No estarán permitidos los anclajes de madera en los entramados.

Los clavos se colocarán contrapeados, y con una ligera inclinación.

Los tornillos se introducirán por rotación y en orificio previamente practicado de diámetro muy inferior.

Los vástagos se introducirán a golpes en los orificios, y posteriormente clavados.

Toda unión tendrá por lo menos cuatro clavos.

No se realizarán uniones de madera sobre perfiles metálicos salvo que se utilicen sistemas adecuados mediante arpones, estribos, bridas, escuadras, y en general mediante piezas que aseguren un funcionamiento correcto, resistente, estable e indeformable.

Control.

Se ensayarán a compresión, módulo de elasticidad, flexión, cortadura, tracción; se determinará su dureza, absorción de agua, peso específico y resistencia a ser hendida.

Se comprobará la clase, calidad y marcado, así como sus dimensiones.

Se comprobará su grado de humedad; si está entre el 20 y el 30%, se incrementarán sus dimensiones un 0,25% por cada 1% de incremento del contenido de humedad; si es inferior al 20%, se disminuirán las dimensiones un 0.25% por cada 1% de disminución del contenido de humedad.

Medición y abono.

El criterio de medición varía según la unidad de obra, por lo que se seguirán siempre las indicaciones expresadas en las mediciones.

Mantenimiento.

Se mantendrá la madera en un grado de humedad constante del 20% aproximadamente.

Se observará periódicamente para prevenir el ataque de xilófagos.

Se mantendrán en buenas condiciones los revestimientos ignífugos y las pinturas o barnices.

Artículo 27. Cantería.

Descripción.

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad, ...etc, utilizados en la construcción de edificios, muros, remates, etc.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 106/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2X TLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, silleras, piezas especiales.

- Chapados

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa. Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada, ...etc

- Mampostería

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- Sillarejos

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- Silleras

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

- Piezas especiales

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canchillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

Componentes.

- Chapados
 - Piedra de espesor entre 3 y 15 cm.
 - Mortero de cemento y arena de río 1:4
 - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Mamposterías y sillarejos

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 107/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- Sillerías
 - Piedra de espesor entre 20 y 50 cm.
 - Forma regular.
 - Mortero de cemento y arena de río 1:4
 - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
 - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- Piezas especiales
 - Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
 - Forma regular o irregular.
 - Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
 - Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
 - Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
 - Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.
- Condiciones previas.
 - Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
 - Muros o elementos bases terminados.
 - Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
 - Colocación de piedras a pie de tajo.
 - Andamios instalados.
 - Puentes térmicos terminados.
- Ejecución.
 - Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
 - Volcado de la piedra en lugar idóneo.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 108/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñaado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

Control.

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.

Medición y abono.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 109/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Los chapados se medirán por m2 indicando espesores, ó por m2, no descontando los huecos inferiores a 2 m2.

Las mamposterías y sillerías se medirán por m2, no descontando los huecos inferiores a 2 m2.

Los solados se medirán por m2.

Las jambas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales.

Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes, ...etc

Mantenimiento.

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua.

Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales.

Se evitará la caída de elementos desprendidos.

Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados.

Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición.

Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

Artículo 28. Albañilería.

Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. El humedecimiento deberá ser hecho inmediatamente antes de su empleo, debiendo estar sumergidos en agua 10 minutos al menos. Salvo especificaciones en contrario, el tendel debe tener un espesor de 10 mm.

Todas las hiladas deben quedar perfectamente horizontales y con la cara buena perfectamente plana, vertical y a plano con los demás elementos que deba coincidir. Para ello se hará uso de las miras necesarias, colocando la cuerda en las divisiones o marcas hechas en las miras.

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m3 de pasta.

Al interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. Al reanudar el trabajo se regará la fábrica antigua limpiándola de polvo y repicando el mortero.

Las unidades en ángulo se harán de manera que se medio ladrillo de un muro contiguo, alternándose las hileras.

La medición se hará por m2, según se expresa en el Cuadro de Precios. Se medirán las unidades realmente ejecutadas descontándose los huecos.

Los ladrillos se colocarán siempre "a restregón"

Los cerramientos de más de 3,5 m.de altura estarán anclados en sus cuatro caras

Los que superen la altura de 3.5 m. estarán rematados por un zuncho de hormigón armado

Los muros tendrán juntas de dilatación y de construcción. Las juntas de dilatación serán las estructurales, quedarán arriostradas y se sellarán con productos sellantes adecuados

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 110/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En el arranque del cerramiento se colocará una capa de mortero de 1 cm. de espesor en toda la anchura del muro. Si el arranque no fuese sobre forjado, se colocará una lámina de barrera antihumedad.

En el encuentro del cerramiento con el forjado superior se dejará una junta de 2 cm. que se rellenará posteriormente con mortero de cemento, preferiblemente al rematar todo el cerramiento

Los apoyos de cualquier elemento estructural se realizarán mediante una zapata y/o una placa de apoyo.

Los muros conservarán durante su construcción los plomos y niveles de las llagas y serán estancos al viento y a la lluvia

Todos los huecos practicados en los muros, irán provistos de su correspondiente cargadero.

Al terminar la jornada de trabajo, o cuando haya que suspenderla por las inclemencias del tiempo, se arriostrarán los paños realizados y sin terminar

Se protegerá de la lluvia la fábrica recientemente ejecutada

Si ha helado durante la noche, se revisará la obra del día anterior. No se trabajará mientras esté helando.

El mortero se extenderá sobre la superficie de asiento en cantidad suficiente para que la llaga y el tendel rebosen

No se utilizarán piezas menores de 1/2 ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

Citaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas para el tabicón.

Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el tabicón.

Guarnecido y maestreado de yeso negro.

Para ejecutar los guarnecidos se construirán unas muestras de yeso previamente que servirán de guía al resto del revestimiento. Para ello se colocarán renglones de madera bien rectos, espaciados a un metro aproximadamente sujetándolos con dos puntos de yeso en ambos extremos.

Los renglones deben estar perfectamente aplomados guardando una distancia de 1,5 a 2 cm. aproximadamente del paramento a revestir. Las caras interiores de los renglones estarán situadas en un mismo plano, para lo cual se tenderá una cuerda para los puntos superiores e inferiores de yeso, debiendo quedar aplomados en sus extremos. Una vez fijos los renglones se regará el paramento y se echará el yeso entre cada región y el paramento, procurando que quede bien relleno el hueco. Para ello, seguirán lanzando pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado el guarnecido con las maestras.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 111/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las masas de yeso habrá que hacerlas en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando este 'muerto'. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artenas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según se vaya empleando.

Si el guarnecido va a recibir un guarnecido posterior, quedará con su superficie rugosa a fin de facilitar la adherencia del enlucido. En todas las esquinas se colocarán guardavivos metálicos de 2 m. de altura. Su colocación se hará por medio de un renglón debidamente aplomado que servirá, al mismo tiempo, para hacer la muestra de la esquina.

La medición se hará por metro cuadrado de guarnecido realmente ejecutado, deduciéndose huecos, incluyéndose en el precio todos los medios auxiliares, andamios, banquetas, etc., empleados para su construcción. En el precio se incluirán así mismo los guardavivos de las esquinas y su colocación.

Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. Si en el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente comprenderá todas las operaciones y medio auxiliares necesarios para dejar bien terminado y rematado tanto el guarnecido como el enlucido, con todos los requisitos prescritos en este Pliego.

Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m3 en paramentos interiores, empleándose arena de río o de barranco, lavada para su confección.

Antes de extender el mortero se prepara el paramento sobre el cual haya de aplicarse.

En todos los casos se limpiarán bien de polvo los paramentos y se lavarán, debiendo estar húmeda la superficie de la fábrica antes de extender el mortero. La fábrica debe estar en su interior perfectamente seca. Las superficies de hormigón se picarán, regándolas antes de proceder al enfoscado.

Preparada así la superficie, se aplicará con fuerza el mortero sobre una parte del paramento por medio de la llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 112/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las cantidades de los diversos componentes necesarios para confeccionar el mortero vendrán especificadas en la Documentación Técnica; en caso contrario, cuando las especificaciones vengan dadas en proporción, se seguirán los criterios establecidos, para cada tipo de mortero y dosificación, en la Tabla 5 de la NTE/RPE.

No se confeccionará mortero cuando la temperatura del agua de amasado exceda de la banda comprendida entre 5° C y 40° C.

El mortero se batirá hasta obtener una mezcla homogénea. Los morteros de cemento y mixtos se aplicarán a continuación de su amasado, en tanto que los de cal no se podrán utilizar hasta 5 horas después.

Se limpiarán los útiles de amasado cada vez que se vaya a confeccionar un nuevo mortero.

Condiciones generales de ejecución:

Antes de la ejecución del enfoscado se comprobará que:

Las superficies a revestir no se verán afectadas, antes del fraguado del mortero, por la acción lesiva de agentes atmosféricos de cualquier índole o por las propias obras que se ejecutan simultáneamente.

Los elementos fijos como rejas, ganchos, cercos, etc. han sido recibidos previamente cuando el enfoscado ha de quedar visto.

Se han reparado los desperfectos que pudiera tener el soporte y este se halla fraguado cuando se trate de mortero u hormigón.

Durante la ejecución:

Se amasará la cantidad de mortero que se estime puede aplicarse en óptimas condiciones antes de que se inicie el fraguado; no se admitirá la adición de agua una vez amasado.

Antes de aplicar mortero sobre el soporte, se humedecerá ligeramente este a fin de que no absorba agua necesaria para el fraguado.

En los enfoscados exteriores vistos, maestreados o no, y para evitar agrietamientos irregulares, será necesario hacer un despiezado del revestimiento en recuadros de lado no mayor de 3 metros, mediante llagas de 5 mm. de profundidad.

En los encuentros o diedros formados entre un paramento vertical y un techo, se enfoscará este en primer lugar.

Cuando el espesor del enfoscado sea superior a 15 mm. se realizará por capas sucesivas sin que ninguna de ellas supere este espesor.

Se reforzarán, con tela metálica o malla de fibra de vidrio indesmallable y resistente a la alcalinidad del cemento, los encuentros entre materiales distintos, particularmente, entre elementos estructurales y cerramientos o particiones, susceptibles de producir fisuras en el enfoscado; dicha tela se colocará tensa y fijada al soporte con solape mínimo de 10 cm. a ambos lados de la línea de discontinuidad.

En tiempo de heladas, cuando no quede garantizada la protección de las superficies, se suspenderá la ejecución; se comprobará, al reanudar los trabajos, el estado de aquellas superficies que hubiesen sido revestidas.

En tiempo lluvioso se suspenderán los trabajos cuando el paramento no esté protegido y las zonas aplicadas se protegerán con lonas o plásticos.

En tiempo extremadamente seco y caluroso y/o en superficies muy expuestas al sol y/o a vientos muy secos y cálidos, se suspenderá la ejecución.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 113/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Después de la ejecución:

Transcurridas 24 horas desde la aplicación del mortero, se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.

No se fijarán elementos en el enfoscado hasta que haya fraguado totalmente y no antes de 7 días.

Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Artículo 29. Cubiertas. Formación de pendientes y faldones.

Descripción.

Trabajos destinados a la ejecución de los planos inclinados, con la pendiente prevista, sobre los que ha de quedar constituida la cubierta o cerramiento superior de un edificio.

Condiciones previas.

Documentación arquitectónica y planos de obra:

Planos de planta de cubiertas con definición del sistema adoptado para ejecutar las pendientes, la ubicación de los elementos sobresalientes de la cubierta, etc.

Planos de detalle con representación gráfica de la disposición de los diversos elementos, estructurales o no, que conformarán los futuros faldones para los que no exista o no se haya adoptado especificación normativa alguna. Los símbolos de las especificaciones citadas se referirán a la norma NTE/QT y, en su defecto, a las señaladas por el fabricante.

Solución de intersecciones con los conductos y elementos constructivos que sobresalen de los planos de cubierta y ejecución de los mismos: shunts, patinillos, chimeneas, etc.

En ocasiones, según sea el tipo de faldón a ejecutar, deberá estar ejecutada la estructura que servirá de soporte a los elementos de formación de pendiente.

Componentes.

Se admite una gama muy amplia de materiales y formas para la configuración de los faldones de cubierta, con las limitaciones que establece la normativa vigente y las que son inherentes a las condiciones físicas y resistentes de los propios materiales.

Sin entrar en detalles morfológicos o de proceso industrial, podemos citar, entre otros, los siguientes materiales:

- Madera
- Acero
- Hormigón
- Cerámica
- Cemento
- Yeso

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 114/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ejecución.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptible de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

Formación de pendientes. Existen dos formas de ejecutar las pendientes de una cubierta:

La estructura principal conforma la pendiente.

La pendiente se realiza mediante estructuras auxiliares.

Pendiente conformada por la propia estructura principal de cubierta:

1. Cerchas: Estructuras trianguladas de madera o metálicas sobre las que se disponen, transversalmente, elementos lineales (correas) o superficiales (placas o tableros de tipo cerámico, de madera, prefabricados de hormigón, etc.) El material de cubrición podrá anclarse a las correas (o a los cabios que se hayan podido fijar a su vez sobre ellas) o recibirse sobre los elementos superficiales o tableros que se configuren sobre las correas.
2. Placas inclinadas: Placas resistentes alveolares que salvan la luz comprendida entre apoyos estructurales y sobre las que se colocará el material de cubrición o, en su caso, otros elementos auxiliares sobre los que clavarlo o recibirlo.
3. Viguetas inclinadas: Que apoyarán sobre la estructura de forma que no ocasionen empujes horizontales sobre ella o estos queden perfectamente contrarrestados. Sobre las viguetas podrá constituirse bien un forjado inclinado con entrevigado de bovedillas y capa de compresión de hormigón, o bien un tablero de madera, cerámico, de elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. Las viguetas podrán ser de madera, metálicas o de hormigón armado o pretensado; cuando se empleen de madera o metálicas llevarán la correspondiente protección.

Pendiente conformada mediante estructura auxiliar: Esta estructura auxiliar apoyará sobre un forjado horizontal o bóveda y podrá ejecutarse de modo diverso:

1. Tabiques conejeros: También llamados tabiques palomeros, se realizarán con fábrica aligerada de ladrillo hueco colocado a sardinel, recibida y rematada con maestra inclinada de yeso y contarán con huecos en un 25% de su superficie; se independizarán del tablero mediante una hoja de papel. Cuando la formación de pendientes se lleve a cabo con tabiquillos aligerados de ladrillo hueco sencillo, las limas, cumbreras, bordes libres, doblado en juntas estructurales, etc. se ejecutarán con tabicón aligerado de ladrillo hueco doble. Los tabiques o tabicones estarán perfectamente aplomados y alineados; además, cuando alcancen una altura media superior a 0,50 m., se deberán arriostrar con otros, normales a ellos. Los encuentros estarán debidamente engarzados y, en su caso, el aislamiento térmico dispuesto entre tabiquillos será del espesor y la tipología especificados en la Documentación Técnica.
2. Tabiques con bloque de hormigón celular: Tras el replanteo de las limas y cumbreras sobre el forjado, se comenzará su ejecución (similar a los tabiques conejeros) colocando la primera hilada de cada tabicón dejando separados los bloques 1/4 de su longitud. Las siguientes hiladas se ejecutarán de forma que los huecos dejados entre bloques de cada hilada queden cerrados por la hilada superior.

Formación de tableros:

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 115/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Cualquiera sea el sistema elegido, diseñado y calculado para la formación de las pendientes, se impone la necesidad de configurar el tablero sobre el que ha de recibirse el material de cubrición. Únicamente cuando éste alcanza características relativamente autoportantes y unas dimensiones superficiales mínimas suele no ser necesaria la creación de tablero, en cuyo caso las piezas de cubrición irán directamente ancladas mediante tornillos, clavos o ganchos a las correas o cabios estructurales.

El tablero puede estar constituido, según indicábamos antes, por una hoja de ladrillo, bardos, madera, elementos prefabricados, de paneles o chapas metálicas perforadas, hormigón celular armado, etc. La capa de acabado de los tableros cerámicos será de mortero de cemento u hormigón que actuará como capa de compresión, rellenará las juntas existentes y permitirá dejar una superficie plana de acabado. En ocasiones, dicha capa final se constituirá con mortero de yeso.

Cuando aumente la separación entre tabiques de apoyo, como sucede cuando se trata de bloques de hormigón celular, cabe disponer perfiles en T metálicos, galvanizados o con otro tratamiento protector, a modo de correas, cuya sección y separación vendrán definidas por la documentación de proyecto o, en su caso, las disposiciones del fabricante y sobre los que apoyarán las placas de hormigón celular, de dimensiones especificadas, que conformarán el tablero.

Según el tipo y material de cobertura a ejecutar, puede ser necesario recibir, sobre el tablero, listones de madera u otros elementos para el anclaje de chapas de acero, cobre o zinc, tejas de hormigón, cerámica o pizarra, etc. La disposición de estos elementos se indicará en cada tipo de cobertura de la que formen parte.

Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m², medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

Artículo 30. Cubiertas planas. Azoteas.

Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 15% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables; entre éstas, por sus características propias, cabe citar las azoteas ajardinadas.

Pueden disponer de protección mediante barandilla, balaustrada o antepecho de fábrica.

Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Ejecución del último forjado o soporte, bajantes, petos perimetrales...
- Limpieza de forjado para el replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas variantes que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 116/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ejecución de la membrana impermeabilizante, la aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

Ejecución.

Siempre que se rompa la continuidad de la membrana de impermeabilización se dispondrán refuerzos. Si las juntas de dilatación no estuvieran definidas en proyecto, se dispondrán éstas en consonancia con las estructurales, rompiendo la continuidad de estas desde el último forjado hasta la superficie exterior.

Las limahoyas, canalones y cazoletas de recogida de agua pluvial tendrán la sección necesaria para evacuarla sobradamente, calculada en función de la superficie que recojan y la zona pluviométrica de enclave del edificio. Las bajantes de desagüe pluvial no distarán más de 20 metros entre sí.

Cuando las pendientes sean inferiores al 5% la membrana impermeable puede colocarse independiente del soporte y de la protección (sistema no adherido o flotante). Cuando no se pueda garantizar su permanencia en la cubierta, por succión de viento, erosiones de diversa índole o pendiente excesiva, la adherencia de la membrana será total.

La membrana será monocapa, en cubiertas invertidas y no transitables con protección de grava. En cubiertas transitables y en cubiertas ajardinadas se colocará membrana bicapa.

Las láminas impermeabilizantes se colocarán empezando por el nivel más bajo, disponiéndose un solape mínimo de 8 cm. entre ellas. Dicho solape de lámina, en las limahoyas, será de 50 cm. y de 10 cm. en el encuentro con sumideros. En este caso, se reforzará la membrana impermeabilizante con otra lámina colocada bajo ella que debe llegar hasta la bajante y debe solapar 10 cm. sobre la parte superior del sumidero.

La humedad del soporte al hacerse la aplicación deberá ser inferior al 5%; en otro caso pueden producirse humedades en la parte inferior del forjado.

La imprimación será del mismo material que la lámina impermeabilizante. En el caso de disponer láminas adheridas al soporte no quedarán bolsas de aire entre ambos.

La barrera de vapor se colocará siempre sobre el plano inclinado que constituye la formación de pendiente. Sobre la misma, se dispondrá el aislamiento térmico. La barrera de vapor, que se colocará cuando existan locales húmedos bajo la cubierta (baños, cocinas,...), estará formada por oxiasfalto (1,5 kg/m²) previa imprimación con producto de base asfáltica o de pintura bituminosa.

Control.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores de capas, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, humedad del soporte, humedad del aislamiento, etc.

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio consistente en la inundación de los paños hasta un nivel de 5 cm. por debajo del borde de la impermeabilización en su entrega a paramentos. La presencia del agua no deberá constituir una sobrecarga superior a la de servicio de la cubierta. Se mantendrá inundada durante 24 h., transcurridas las cuales no deberán aparecer humedades en la cara inferior del forjado. Si no fuera posible la inundación, se regará continuamente la superficie durante 48 horas, sin que tampoco en este caso deban aparecer humedades en la cara inferior del forjado.

Ejecutada la prueba, se procederá a evacuar el agua, operación en la que se tomarán precauciones a fin de que no lleguen a producirse daños en las bajantes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 117/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de azotea, medida en su proyección horizontal, incluso entrega a paramentos y p.p. de remates, terminada y en condiciones de uso.

Se tendrán en cuenta, no obstante, los enunciados señalados para cada partida de la medición o presupuesto, en los que se definen los diversos factores que condicionan el precio descompuesto resultante.

Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar sobre las azoteas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

Artículo 31. Aislamientos.

Descripción.

Son sistemas constructivos y materiales que, debido a sus cualidades, se utilizan en las obras de edificación para conseguir aislamiento térmico, corrección acústica, absorción de radiaciones o amortiguación de vibraciones en cubiertas, terrazas, techos, forjados, muros, cerramientos verticales, cámaras de aire, falsos techos o conducciones, e incluso sustituyendo cámaras de aire y tabiquería interior.

Componentes.

- Aislantes de corcho natural aglomerado. Hay de varios tipos, según su uso:

Acústico.

Térmico.

Antivibratorio.

- Aislantes de fibra de vidrio. Se clasifican por su rigidez y acabado:

Fieltros ligeros:

- Normal, sin recubrimiento.
- Hidrofugado.
- Con papel Kraft.
- Con papel Kraft-aluminio.
- Con papel alquitranado.
- Con velo de fibra de vidrio.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 118/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Mantas o fieltros consistentes:
- Con papel Kraft.
- Con papel Kraft-aluminio.
- Con velo de fibra de vidrio.
- Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.
- Con un complejo de Aluminio/Malla de fibra de vidrio/PVC
- Paneles semirrígidos:
- Normal, sin recubrimiento.
- Hidrofugado, sin recubrimiento.
- Hidrofugado, con recubrimiento de papel Kraft pegado con polietileno.
- Hidrofugado, con velo de fibra de vidrio.

Paneles rígidos:

Normal, sin recubrimiento.

Con un complejo de papel Kraft/aluminio pegado con polietileno fundido.

Con una película de PVC blanco pegada con cola ignífuga.

Con un complejo de oxiasfalto y papel.

De alta densidad, pegado con cola ignífuga a una placa de cartón-yeso.

- Aislantes de lana mineral.

Fieltros:

- Con papel Kraft.
- Con barrera de vapor Kraft/aluminio.
- Con lámina de aluminio.
- Paneles semirrígidos:
- Con lámina de aluminio.
- Con velo natural negro.
- Panel rígido:
- Normal, sin recubrimiento.
- Autoportante, revestido con velo mineral.
- Revestido con betún soldable.
- Aislantes de fibras minerales.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 119/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Termoacústicos.

Acústicos.

- Aislantes de poliestireno.

Poliestireno expandido:

Normales, tipos I al VI.

Autoextinguibles o ignífugos, con clasificación M1 ante el fuego.

Poliestireno extruido.

- Aislantes de polietileno.

Láminas normales de polietileno expandido.

Láminas de polietileno expandido autoextinguibles o ignífugas.

- Aislantes de poliuretano.

Espuma de poliuretano para proyección "in situ".

Planchas de espuma de poliuretano.

- Aislantes de vidrio celular.
- Elementos auxiliares:

Cola bituminosa, compuesta por una emulsión iónica de betún-caucho de gran adherencia, para la fijación del panel de corcho, en aislamiento de cubiertas inclinadas o planas, fachadas y puentes térmicos.

Adhesivo sintético a base de dispersión de copolímeros sintéticos, apto para la fijación del panel de corcho en suelos y paredes.

Adhesivos adecuados para la fijación del aislamiento, con garantía del fabricante de que no contengan sustancias que dañen la composición o estructura del aislante de poliestireno, en aislamiento de techos y de cerramientos por el exterior.

Mortero de yeso negro para macizar las placas de vidrio celular, en puentes térmicos, paramentos interiores y exteriores, y techos.

Malla metálica o de fibra de vidrio para el agarre del revestimiento final en aislamiento de paramentos exteriores con placas de vidrio celular.

Grava nivelada y compactada como soporte del poliestireno en aislamiento sobre el terreno.

Lámina geotextil de protección colocada sobre el aislamiento en cubiertas invertidas.

Anclajes mecánicos metálicos para sujetar el aislamiento de paramentos por el exterior.

Accesorios metálicos o de PVC, como abrazaderas de correa o grapas-clip, para sujeción de placas en falsos techos.

Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 120/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La superficie del soporte deberá encontrarse limpia, seca y libre de polvo, grasas u óxidos. Deberá estar correctamente saneada y preparada si así procediera con la adecuada imprimación que asegure una adherencia óptima.

Los salientes y cuerpos extraños del soporte deben eliminarse, y los huecos importantes deben ser rellenados con un material adecuado.

En el aislamiento de forjados bajo el pavimento, se deberá construir todos los tabiques previamente a la colocación del aislamiento, o al menos levantarlos dos hiladas.

En caso de aislamiento por proyección, la humedad del soporte no superará a la indicada por el fabricante como máxima para la correcta adherencia del producto proyectado.

En rehabilitación de cubiertas o muros, se deberán retirar previamente los aislamientos dañados, pues pueden dificultar o perjudicar la ejecución del nuevo aislamiento.

Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Cuando se aisle por proyección, el material se proyectará en pasadas sucesivas de 10 a 15 mm, permitiendo la total espumación de cada capa antes de aplicar la siguiente. Cuando haya interrupciones en el trabajo deberán prepararse las superficies adecuadamente para su reanudación. Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano. En aplicaciones exteriores se evitará que la superficie de la espuma pueda acumular agua, mediante la necesaria pendiente.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte, manteniendo un aspecto uniforme y sin defectos.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

Control.

Durante la ejecución de los trabajos deberán comprobarse, mediante inspección general, los siguientes apartados:

Estado previo del soporte, el cual deberá estar limpio, ser uniforme y carecer de fisuras o cuerpos salientes.

Homologación oficial AENOR en los productos que lo tengan.

Fijación del producto mediante un sistema garantizado por el fabricante que asegure una sujeción uniforme y sin defectos.

Correcta colocación de las placas solapadas, a tope o a rompejunta, según los casos.

Ventilación de la cámara de aire si la hubiera.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 121/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Medición y abono.

En general, se medirá y valorará el m² de superficie ejecutada en verdadera dimensión. En casos especiales, podrá realizarse la medición por unidad de actuación. Siempre estarán incluidos los elementos auxiliares y remates necesarios para el correcto acabado, como adhesivos de fijación, cortes, uniones y colocación.

Mantenimiento.

Se deben realizar controles periódicos de conservación y mantenimiento cada 5 años, o antes si se descubriera alguna anomalía, comprobando el estado del aislamiento y, particularmente, si se apreciaran discontinuidades, desprendimientos o daños. En caso de ser preciso algún trabajo de reforma en la impermeabilización, se aprovechará para comprobar el estado de los aislamientos ocultos en las zonas de actuación. De ser observado algún defecto, deberá ser reparado por personal especializado, con materiales análogos a los empleados en la construcción original.

Artículo 32. Solados y alicatados.

Solado de baldosas de terrazo.

Las baldosas, bien saturadas de agua, a cuyo efecto deberán tenerse sumergidas en agua una hora antes de su colocación; se asentarán sobre una capa de mortero de 400 kg./m.³ confeccionado con arena, vertido sobre otra capa de arena bien igualada y apisonada, cuidando que el material de agarre forme una superficie continua de asiento y recibido de solado, y que las baldosas queden con sus lados a tope.

Terminada la colocación de las baldosas se las enlechará con lechada de cemento Portland, pigmentada con el color del terrazo, hasta que se llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

Solados.

El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

Medición y abono.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. El precio comprende todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para terminar completamente cada unidad de obra con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 122/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

Medición y abono.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

Artículo 33. Carpintería de taller.

La carpintería de taller se realizará en todo conforme a lo que aparece en los planos del proyecto. Todas las maderas estarán perfectamente rectas, cepilladas y lijadas y bien montadas a plano y escuadra, ajustando perfectamente las superficies vistas.

La carpintería de taller se medirá por metros cuadrados de carpintería, entre lados exteriores de cercos y del suelo al lado superior del cerco, en caso de puertas. En esta medición se incluye la medición de la puerta o ventana y de los cercos correspondientes más los tapajuntas y herrajes. La colocación de los cercos se abonará independientemente.

Condiciones técnicas

Las hojas deberán cumplir las características siguientes según los ensayos que figuran en el anexo III de la Instrucción de la marca de calidad para puertas planas de madera (Orden 16-2-72 del Ministerio de industria.

Resistencia a la acción de la humedad.

Comprobación del plano de la puerta.

Comportamiento en la exposición de las dos caras a atmósfera de humedad diferente.

Resistencia a la penetración dinámica.

Resistencia a la flexión por carga concentrada en un ángulo.

Resistencia del testero inferior a la inmersión.

Resistencia al arranque de tornillos en los largueros en un ancho no menor de 28 mm.

Cuando el alma de las hojas resista el arranque de tornillos, no necesitara piezas de refuerzo .En caso contrario los refuerzos mínimos necesarios vienen indicados en los planos.

En hojas canteadas, el picero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en picero y cabecero.

Los junquillos de la hoja vidriera serán como mínimo de 10x10 mm. y cuando no esté canteado el hueco para el vidrio, sobresaldrán de la cara 3 mm. como mínimo.

En las puertas entabladas al exterior, sus tablas irán superpuestas o machihembradas de forma que no permitan el paso del agua.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 123/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Las uniones en las hojas entabladas y de peinacería serán por ensamble, y deberán ir encoladas. Se podrán hacer empalmes longitudinales en las piezas, cuando éstas cumplan mismas condiciones de la NTE descritas en la NTE-FCM.

Cuando la madera vaya a ser barnizada, estará exenta de impurezas ó azulado por hongos. Si va a ser pintada, se admitirá azulado en un 15% de la superficie.

Cercos de madera:

Los largueros de la puerta de paso llevarán quicios con entrega de 5 cm, para el anclaje en el pavimento.

Los cercos vendrán de taller montados, con las uniones de taller ajustadas, con las uniones ensambladas y con los orificios para el posterior atornillado en obra de las plantillas de anclaje. La separación entre ellas será no mayor de 50 cm y de los extremos de los largueros 20 cm. debiendo ser de acero protegido contra la oxidación.

Los cercos llegarán a obra con riostras y rastreles para mantener la escuadra, y con una protección para su conservación durante el almacenamiento y puesta en obra.

Tapajuntas:

Las dimensiones mínimas de los tapajuntas de madera serán de 10 x 40 mm.

Artículo 34. Carpintería metálica.

Para la construcción y montaje de elementos de carpintería metálica se observarán rigurosamente las indicaciones de los planos del proyecto.

Todas las piezas de carpintería metálica deberán ser montadas, necesariamente, por la casa fabricante o personal autorizado por la misma, siendo el suministrador el responsable del perfecto funcionamiento de todas y cada una de las piezas colocadas en obra.

Todos los elementos se harán en locales cerrados y desprovistos de humedad, asentadas las piezas sobre rastreles de madera, procurando que queden bien niveladas y no haya ninguna que sufra alabeo o torcedura alguna.

La medición se hará por metro cuadrado de carpintería, midiéndose entre lados exteriores. En el precio se incluyen los herrajes, junquillos, retenedores, etc., pero quedan exceptuadas la vidriera, pintura y colocación de cercos.

Artículo 35. Pintura.

Condiciones generales de preparación del soporte.

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles, se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopon, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 124/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28°C ni menor de 6°C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

Aplicación de la pintura.

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm. hasta 7 mm., formándose un cono de 2 cm. al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte:

Yesos y cementos así como sus derivados:

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 125/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Metales:

Se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará en general, por metro cuadrado de superficie pintada, efectuándose la medición en la siguiente forma:

Pintura sobre muros, tabiques y techos: se medirá descontando los huecos. Las molduras se medirán por superficie desarrollada.

Pintura sobre carpintería se medirá por las dos caras, incluyéndose los tapajuntas.

Pintura sobre ventanales metálicos: se medirá una cara.

En los precios respectivos esta incluido el coste de todos los materiales y operaciones necesarias para obtener la perfecta terminación de las obras, incluso la preparación, lijado, limpieza, plastecido, etc. y todos cuantos medios auxiliares sean precisos.

Artículo 36. Sistema compuesto de aislamiento térmico externo (SATE)

Descripción. El sistema compuesto de aislamiento térmico externo (ETICS) multicapa compuesto por:

- Capa aislante adherida al soporte.-Esta podrá ser un mortero mineral aislante termoacústico o planchas de aislamiento de EPS, XPS o lana de roca, de fijación mecánica o .
- Capa de regularización reforzada con malla de fibra de vidrio para refuerzo de los revestimientos minerales.
- Revestimiento con mortero mineral o acrílico, monocapa o bicapa

Condiciones previas.

Para el caso de emplear como elemento aislante placas adheridas mediante mortero de fijación y elementos mecánicos pasantes el soporte ha de ser previamente limpiado y saneado, y regularizado sin es preciso.

Para el caso de emplear mortero mineral aislante termoacústico será preciso la retirada del enfoscado preexistente con el fin de garantizar la correcta fijación de este.

Los soportes deben de ser planos, estables, y estar limpios y secos.

En tiempo caluroso o viento seco, debe humedecerse el soporte previamente a la aplicación.

En superficies sin absorción o lisas (tipo hormigón) será preciso aplicar previamente un puente de adherencia.

Componentes.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 126/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El sistema a emplear debe estar conformado por materiales con idoneidad técnica certificada y conformado un sistema garantizado por el fabricante.

Todos los componentes deberán ser compatibles entre sí, quedando garantizada su compatibilidad química y térmica.

Para el caso de sistemas con mortero termoaislante, el sistema quedará conformado por:

- Mortero aislante fijado mediante medios mecánicos sobre paramento existente.
- Malla de fibra de vidrio adherida a mortero aislante.
- Anclaje mecánico de mortero aislante y fibra con espigas (1-2 unid. por m²).
- Revestimiento mediante aplicación manual o mecánica de mortero mineral o acrílico, previa aplicación de mortero base.

Para el caso de sistemas con placas de poliestireno o lana de roca, el sistema quedará conformado por:

- Placa aislante adherida a soporte con mortero específico. Colocación aplomada.
- Anclaje mecánico de placa con espigas (7 unidades por m²).
- Aplicación de mortero base, dos manos, armado con malla de fibra de vidrio.
- Revestimiento mediante aplicación manual o mecánica de mortero mineral o acrílico, previa aplicación de mortero base.

En cualquier caso los distintos encuentros serán resueltos mediante accesorios del sistema, garantizados por el fabricante.

Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o proyección del material.

Las placas deberán colocarse solapadas, a tope o a rompejuntas, según el material.

Durante la proyección se procurará un acabado con textura uniforme, que no requiera el retoque a mano.

El aislamiento quedará bien adherido al soporte.

Se deberá garantizar la continuidad del aislamiento, cubriendo toda la superficie a tratar, poniendo especial cuidado en evitar los puentes térmicos.

El material colocado se protegerá contra los impactos, presiones u otras acciones que lo puedan alterar o dañar. También se ha de proteger de la lluvia durante y después de la colocación, evitando una exposición prolongada a la luz solar.

El aislamiento irá protegido con los materiales adecuados para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se realizará de forma que éste quede firme y lo haga duradero.

Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m² de superficie total ejecutada, a cinta corrida, deduciendo el 50% de los huecos mayores de 4m².

Incluye accesorios de sistema (arranque, esquineros, tacos de fijación, juntas de dilatación, etc... y no incluye preparación ni elementos de coronación y remates ajenos al sistema (vierteaguas, alfeizares...)

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 127/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2X TLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Mantenimiento.

Las reparaciones a efectuar serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

Artículo 37. Aislamiento de cámaras por insuflación

Descripción.

Insuflado en cavidades entre hoja de fachada exterior y hoja de fachada interior de aislamiento.

El aislamiento podrá ser:

- Lana de roca hidrofugada, según norma UNE-EN-140664-2.
- Celulosa tratada.
- Bolitas de Poliestireno expandido con grafito.

Componentes.

Los materiales a emplear deberán estar certificados y puestos en obra atendiendo a las especificaciones del fabricante.

Su insuflación será mediante el soplado de la lana de roca con ayuda de una máquina neumática.

El rango de densidad máxima y mínima deberá ser establecido por el fabricante, el cual garantizará el valor de conductividad máximo para dicho rango, certificando este el comportamiento térmico del aislante bajo dichas condiciones.

Ejecución.

Se seguirán las instrucciones del fabricante en lo que se refiere a la colocación o insuflado del material.

Previo al insuflado del aislamiento será preciso identificar los posibles obstáculos a la correcta distribución del aislamiento (instalaciones, estructura...) o puntos de fuga (persianas con caja abierta, cajas de instalaciones rotas...) e inspeccionar mediante endoscopio el estado de las cámaras y replantear los puntos de insuflado teniendo en cuenta la capacidad de distribución del material empleado y los distintos obstáculos previamente identificados.

La dimensión de los orificios y la distancia entre estos responderá al material aislante empleado y a las especificaciones del fabricante.

La distancia entre puntos de insuflado mínima será establecida por el fabricante.

Una vez concluido el proceso de insuflado se comprobará que el material ha colmatado los espacios previstos.

En primer lugar se inspeccionará mediante endoscopio el alcance del insuflado.

En segundo lugar se comprobará con dos probetas por cada 100 m² de superficie de cámara insuflada que, tomadas en los puntos más desfavorable (uno cercano al punto de insuflado y otro alejado) que la densidad alcanzada en el proceso de insuflado se encuentra dentro de los rangos establecidos por el fabricante. Los puntos serán marcados por la D.F..

En tercer lugar se comprobará con cámara termográfica, convenientemente calibrada, que no existen zonas sin material aislante.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 128/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Por último se sellarán los orificios practicados con material compatible y adecuado al existente.

Medición.

La medición y valoración se efectuará, generalmente, por m3 de material insuflado.

Incluye suministro y colocación de pasta de sellado de yeso, pasta de pladur, escayola o mortero según superficie de paramento, limpieza y retirada de escombros y polvo.

Artículo 38. Fontanería

Tubería de cobre.

Toda la tubería se instalará de una forma que presente un aspecto limpio y ordenado. Se usarán accesorios para todos los cambios de dirección y los tendidos de tubería se realizarán de forma paralela o en ángulo recto a los elementos estructurales del edificio.

La tubería estará colocada en su sitio sin necesidad de forzarla ni flexarla; irá instalada de forma que se contraiga y dilate libremente sin deterioro para ningún trabajo ni para sí misma.

Las uniones se harán de soldadura blanda con capilarida. Las grapas para colgar la conducción de forjado serán de latón espaciadas 40 cm.

Tubería de cemento centrifugado.

Se realizará el montaje enterrado, rematando los puntos de unión con cemento. Todos los cambios de sección, dirección y acometida, se efectuarán por medio de arquetas registrables.

En la citada red de saneamiento se situarán pozos de registro con pates para facilitar el acceso.

La pendiente mínima será del 1% en aguas pluviales, y superior al 1,5% en aguas fecales y sucias.

La medición se hará por metro lineal de tubería realmente ejecutada, incluyéndose en ella el lecho de hormigón y los corchetes de unión. Las arquetas se medirán a parte por unidades.

Artículo 39. Instalación eléctrica.

La ejecución de las instalaciones se ajustará a lo especificado en los reglamentos vigentes y a las disposiciones complementarias que puedan haber dictado la Delegación de Industria en el ámbito de su competencia. Así mismo, en el ámbito de las instalaciones que sea necesario, se seguirán las normas de la Compañía Suministradora de Energía.

Conductores eléctricos

Serán de cobre electrolítico, aislados adecuadamente, siendo su tensión nominal de 0,6/1 Kilovoltios para la línea repartidora y de 750 Voltios para el resto de la instalación, debiendo estar homologados según normas UNE citadas en la Instrucción ITC-BT-06.

Conductores de protección

Serán de cobre y presentarán el mismo aislamiento que los conductores activos. Se podrán instalar por las mismas canalizaciones que éstos o bien en forma independiente, siguiéndose a este respecto lo que señalen las normas particulares de la empresa distribuidora de la energía. La sección mínima de estos conductores será la obtenida

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 129/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

utilizando la tabla 2 (Instrucción ITC-BTC-19, apartado 2.3), en función de la sección de los conductores de la instalación.

Identificación de los conductores.

Deberán poder ser identificados por el color de su aislamiento:

- Azul claro para el conductor neutro.
- Amarillo-verde para el conductor de tierra y protección.
- Marrón, negro y gris para los conductores activos o fases.

Tubos protectores.

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

Cajas de empalme y derivaciones.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

Aparatos de mando y maniobra.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65° C. en ninguna de sus piezas.

Su construcción será tal que permita realizar un número del orden de 10.000 maniobras de apertura y cierre, con su carga nominal a la tensión de trabajo. Llevarán marcada su intensidad y tensiones nominales, y estarán probadas a una tensión de 500 a 1.000 Voltios.

Aparatos de protección.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 130/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Son los disyuntores eléctricos, fusibles e interruptores diferenciales.

Los disyuntores serán de tipo magnetotérmico de accionamiento manual, y podrán cortar la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Su capacidad de corte para la protección del corto-circuito estará de acuerdo con la intensidad del corto-circuito que pueda presentarse en un punto de la instalación, y para la protección contra el calentamiento de las líneas se regularán para una temperatura inferior a los 60 °C. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominal de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexión. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omipolar, cortando la fase y neutro a la vez cuando actúe la desconexión.

Los interruptores diferenciales serán como mínimo de alta sensibilidad (30 mA.) y además de corte omipolar. Podrán ser "puros", cuando cada uno de los circuitos vayan alojados en tubo o conducto independiente una vez que salen del cuadro de distribución, o del tipo con protección magnetotérmica incluida cuando los diferentes circuitos deban ir canalizados por un mismo tubo.

Los fusibles a emplear para proteger los circuitos secundarios o en la centralización de contadores serán calibrados a la intensidad del circuito que protejan. Se dispondrán sobre material aislante e incombustible, y estarán construidos de tal forma que no se pueda proyectar metal al fundirse. Deberán poder ser reemplazados bajo tensión sin peligro alguno, y llevarán marcadas la intensidad y tensión nominales de trabajo.

Puntos de utilización.

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

Puesta a tierra.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

Condiciones generales de ejecución de las instalaciones.

Las cajas generales de protección se situarán en el exterior del portal o en la fachada del edificio, según la Instrucción ITC-BTC-13. art1.1. Si la caja es metálica, deberá llevar un borne para su puesta a tierra.

La centralización de contadores se efectuará en módulos prefabricados, siguiendo la Instrucción ITC-BTC-016 y la norma u homologación de la Compañía Suministradora, y se procurará que las derivaciones en estos módulos se distribuyan independientemente, cada una alojada en su tubo protector correspondiente.

El local de situación no debe ser húmedo, y estará suficientemente ventilado e iluminado. Si la cota del suelo es inferior a la de los pasillos o locales colindantes, deberán disponerse sumideros de desagüe para que, en caso de avería, descuido o rotura de tuberías de agua, no puedan producirse inundaciones en el local. Los contadores se colocarán a una altura mínima del suelo de 0,50 m. y máxima de 1,80 m., y entre el contador más saliente y la pared opuesta deberá respetarse un pasillo de 1,10 m., según la Instrucción ITC-BTC-16,art2.2.1

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 131/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

El tendido de las derivaciones individuales se realizará a lo largo de la caja de la escalera de uso común, pudiendo efectuarse por tubos empotrados o superficiales, o por canalizaciones prefabricadas, según se define en la Instrucción ITC-BT-014.

Los cuadros generales de distribución se situarán en el interior de las viviendas, lo más cerca posible a la entrada de la derivación individual, a poder ser próximo a la puerta, y en lugar fácilmente accesible y de uso general. Deberán estar realizados con materiales no inflamables, y se situarán a una distancia tal que entre la superficie del pavimento y los mecanismos de mando haya 200 cm.

En el mismo cuadro se dispondrá un borne para la conexión de los conductores de protección de la instalación interior con la derivación de la línea principal de tierra. Por tanto, a cada cuadro de derivación individual entrará un conductor de fase, uno de neutro y un conductor de protección.

El conexionado entre los dispositivos de protección situados en estos cuadros se ejecutará ordenadamente, procurando disponer regletas de conexionado para los conductores activos y para el conductor de protección. Se fijará sobre los mismos un letrero de material metálico en el que debe estar indicado el nombre del instalador, el grado de electrificación y la fecha en la que se ejecutó la instalación.

La ejecución de las instalaciones interiores de los edificios se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberán instalar de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

El circuito eléctrico del alumbrado de la escalera se instalará completamente independiente de cualquier otro circuito eléctrico.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 132/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Cao 30V cc.

Volumen 2

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 1 y el plano horizontal y el plano vertical exterior a 0.60m y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo. Protección igual que en el nivel 1.Cableado para los aparatos eléctricos situados dentro del volumen 0,1,2 y la parte del volumen tres por debajo de la bañera. Los aparatos fijos iguales que los del volumen 1.

Volumen 3

Limitado por el plano vertical exterior al volumen 2 y el plano vertical situado a una distancia 2, 4m de este y el suelo y el plano horizontal situado a 2,25m de él. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2, Mecanismos se permiten solo las bases si están protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si están también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a $1.000 \times U$ Ohmios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en Voltios, con un mínimo de 250.000 Ohmios.

El aislamiento de la instalación eléctrica se medirá con relación a tierra y entre conductores mediante la aplicación de una tensión continua, suministrada por un generador que proporcione en vacío una tensión comprendida entre los 500 y los 1.000 Voltios, y como mínimo 250 Voltios, con una carga externa de 100.000 Ohmios.

Se dispondrá punto de puesta a tierra accesible y señalizado, para poder efectuar la medición de la resistencia de tierra.

Todas las bases de toma de corriente situadas en la cocina, cuartos de baño, cuartos de aseo y lavaderos, así como de usos varios, llevarán obligatoriamente un contacto de toma de tierra. En cuartos de baño y aseos se realizarán las conexiones equipotenciales.

Los circuitos eléctricos derivados llevarán una protección contra sobre-intensidades, mediante un interruptor automático o un fusible de corto-circuito, que se deberán instalar siempre sobre el conductor de fase propiamente dicho, incluyendo la desconexión del neutro.

Los apliques del alumbrado situados al exterior y en la escalera se conectarán a tierra siempre que sean metálicos.

La placa de pulsadores del aparato de telefonía, así como el cerrojo eléctrico y la caja metálica del transformador reductor si éste no estuviera homologado con las normas UNE, deberán conectarse a tierra.

Los aparatos electrodomésticos instalados y entregados con las viviendas deberán llevar en sus clavijas de enchufe un dispositivo normalizado de toma de tierra. Se procurará que estos aparatos estén homologados según las normas UNE.

Los mecanismos se situarán a las alturas indicadas en las normas I.E.B. del Ministerio de la Vivienda.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 133/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Artículo 40. Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra serán las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 134/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONTROL DE LA EJECUCIÓN. ANEXOS.

ANEXO 1. INSTRUCCIÓN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE

1. CARACTERÍSTICAS GENERALES -

Ver cuadro en planos de estructura.

2. ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL HORMIGÓN -

Ver cuadro en planos de estructura.

3. ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES AL ACERO -

Ver cuadro en planos de estructura.

4. ENSAYOS DE CONTROL EXIGIBLES A LOS COMPONENTES DEL HORMIGÓN -

Ver cuadro en planos de estructura.

CEMENTO:

ANTES DE COMENZAR EL HORMIGONADO O SI VARÍAN LAS CONDICIONES DE SUMINISTRO.

Se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cementos RC-03.

DURANTE LA MARCHA DE LA OBRA

Cuando el cemento este en posesión de un Sello o Marca de conformidad oficialmente homologado no se realizarán ensayos.

Cuando el cemento carezca de Sello o Marca de conformidad se comprobará al menos una vez cada tres meses de obra; como mínimo tres veces durante la ejecución de la obra; y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará al menos; pérdida al fuego, residuo insoluble, principio y fin de fraguado. resistencia a compresión y estabilidad de volumen, según RC-03.

AGUA DE AMASADO

Antes de comenzar la obra si no se tiene antecedentes del agua que vaya a utilizarse, si varían las condiciones de suministro, y cuando lo indique el Director de Obra se realizarán los ensayos del Art. correspondiente de la Instrucción EHE.

ÁRIDOS

Antes de comenzar la obra si no se tienen antecedentes de los mismos, si varían las condiciones de suministro o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas a los ya sancionados por la práctica y siempre que lo indique el Director de Obra. se realizarán los ensayos de identificación mencionados en los Art. correspondientes a las condiciones fisicoquímicas, fisicomecánicas y granulométricas de la INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE).

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 135/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ANEXO 2. CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA [...]

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

Resistencia a la comprensión.

Resistencia a la flexión.

Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.

Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).

Comportamiento frente a parásitos.

Comportamiento frente a agentes químicos.

Comportamiento frente al fuego.

CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.

El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.

Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 136/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS [...]

Y REGLAMENTO SOBRE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA (Decreto 320/2002), LEY DEL RUIDO (Ley 37/2003).

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción "f" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.

Se justificará preferentemente mediante ensayo, pudiendo no obstante utilizarse los métodos de cálculo detallados en el anexo 3 de la NBE-CA-88.

PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

Suministro de los materiales. Las condiciones de suministro de los materiales, serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las condiciones particulares que figuren en el proyecto de ejecución. Los fabricantes, para ofrecer la garantía de las características mínimas exigidas anteriormente en sus productos, realizarán los ensayos y controles que aseguren el autocontrol de su producción.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 137/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Materiales con sello o marca de calidad.

Los materiales que vengan avalados por sellos o marca de calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas en esta Norma para que pueda realizarse su recepción sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

Composición de las unidades de inspección.

Las unidades de inspección estarán formadas por materiales del mismo tipo y proceso de fabricación. La superficie de cada unidad de inspección, salvo acuerdo contrario, la fijará el consumidor.

Toma de muestras.

Las muestras para la preparación de probetas utilizadas en los ensayos se tomarán de productos de la unidad de inspección sacados al azar.

La forma y dimensión de las probetas serán las que señale para cada tipo de material la Norma de ensayo correspondiente.

Normas de ensayo.

Las normas UNE que a continuación se indican se emplearán para la realización de los ensayos correspondientes. Asimismo se emplearán en su caso las Normas UNE que la Comisión Técnica de Aislamiento acústico del IRANOR CT-74, redacte con posterioridad a la publicación de esta NBE.

Ensayo de aislamiento a ruido aéreo: UNE 74040/I, UNE 74040/II, UNE 74040/III, UNE 74040/IV y UNE 74040/V.

Ensayo de aislamiento a ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

LABORATORIOS DE ENSAYOS.

Los ensayos citados, de acuerdo con las Normas UNE establecidas, se realizarán en laboratorios reconocidos a este fin por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

ANEXO 4. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI [...]

CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 138/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo "t" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 139/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

INSTALACIONES

Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.
- Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:
- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (CO₂).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 140/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización'.
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra Incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 141/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

DOCUMENTO III. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Es copia auténtica de documento electrónico

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 142/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

RESUMEN DE PRESUPUESTO

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
00	TRABAJOS PREVIOS.....	17.446,39	1,78
01	SANEAMIENTO.....	4.458,64	0,46
02	ESTRUCTURAS.....	7.551,54	0,77
03	AISLAMIENTO.....	287.161,49	29,34
04	CUBIERTAS.....	103.181,64	10,54
05	ALBAÑILERÍA.....	39.081,39	3,99
06	INSTALACIONES.....	135.955,24	13,89
07	CARPINTERIA Y CERRAJERÍA.....	275.685,35	28,17
08	VIDRIOS.....	63.118,45	6,45
09	PINTURA.....	36.719,88	3,75
10	CONTROL DE CALIDAD.....	2.904,00	0,30
11	GESTION DE RESIDUOS.....	1.608,84	0,16
12	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.942,84	0,40
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		978.815,69	
13,00 % Gastos generales		127.246,04	
6,00 % Beneficio industrial.....		58.728,94	
Suma.....		185.974,98	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		1.164.790,67	
10% IVA.....		116.479,07	
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		1.281.269,74	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN DOSCIENTOS OCHENTA Y UN MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

NOTA: TODOS LOS PRECIOS INCLUYEN 10% DE COSTES INDIRECTOS Y RESTO DE MEDIOS AUXILIARES.

Málaga, febrero de 2024.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 143/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01 TRABAJOS PREVIOS						
01.01	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CANCELA DE ACERO					
(01KAP90001)	Demolición selectiva con medios manuales de cancela de acero. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.					
Act0010	Cierres patios tendadero	2	4,00	2,70	21,60	
Act0010	Salida a cubierta	2		0,90	2,10	3,78
						25,38
						13,89
						352,53
01.02	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE ENFOSCADO EN PAREDES					
(01RCE90003)	Demolición selectiva con medios manuales de enfoscado en paredes. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.					
Act0010		12	1,00	1,00	12,00	
						12,00
						7,41
						88,92
01.03	m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE VENTANA CON PERFILES DE ALUM.					
(01KLV90001)	Demolición selectiva con medios manuales de ventana con perfiles de aluminio. Incluso transporte hasta contenedor. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.					
Act0010	Abatibles	1	405,00	1,00	405,00	
Act0010	Fija	1	39,16	1,00	39,16	
Act0010	PV	1	62,12	1,00	62,12	
Act0010	Tambucho	1	153,00	0,30	45,90	
Act0010	Galerías	1			270,60	
						822,78
						07/11PPA00011N
						5.718,32
						822,78
						6,95
						5.718,32
01.04	ud DESMONTAJE Y MONTAJE CELOSÍA HOJA CORREDERA Y LAMA FIJA ALUM.					
(01KLM90011N)	Desmontaje de celosía de hojas correderas y lamas fijas formado por : desmontado de la hoja y del rail para su posterior montaje tras la colocación de SATE, mediante aplomado de la superficie, preparado del soporte con anclaje específico para SATE. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010	EDIFICIO A	20			20,00	
Act0010	EDIFICIO B	20			20,00	
						40,00
						148,87
						5.954,80
01.05	u MEDIOS AUXILIARES PASARELA SOBRE PATIO					
(20AAM00011N)	Andamio de uso público, tipo andamio tubular con viga de celosía para salvar una luz de hasta 9 metros, con formación de pasarela de 90 cms de ancho incluso barandilla de altura 1,20 metros, rodapié de 10 cms. y malla de pvc quitamiedos para garantizar el paso de usuarios de un núcleo de escaleras al otro. Medida la unidad ejecutada y certificada.					
Act0010		1			1,00	4.603,50
						1,00
						4.603,50
						4.603,50
01.06	m DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA METALICA CON VIDRIO ARMADO					
(01KSB90001N)	Demolición selectiva con medios manuales de barandilla metálica con vidrio armado, incluso p.p. de ayudas de albañilería. Medida la longitud total desmontada.					
Act0010	Galerías	48	2,20	1,10	116,16	116,16
						728,32
						116,16
						6,27
						728,32
TOTAL 01						17.446,39

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 144/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XtLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02 SANEAMIENTO						
02.01	u REVISIÓN DE RED DE SANEAMIENTO CON LIMPIEZA					
(04ECH90001N)	Limpieza y desatoro de red de saneamiento en terrada con posterior Inspección de la red cámara, con emisión de informe. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010	EDIFICIO A y B	2		2,00	2,00	2.280,56
					2,00	1.140,28
						2.280,56
02.02	u REPARACIÓN Y BRUÑIDO DE ARQUETA EXISTENTE					
(04WWW0001N)	Reparación y bruñido de arqueta existente de paso o a pie de bajante, formada por reparación de desperfectos en paredes de fábrica de ladrillo y de conexiones con tuberías, enfoscada y bruñida por el interior, construida según CTE, ejecutada tras la limpieza general del saneamiento. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0010	Varios	10		10,00	10,00	369,90
					10,00	36,99
						369,90
02.03	u REPARACIÓN DE ARQUETA SIFÓNICA EXISTENTE					
(04WWW0101N)	Reparación de arqueta sifónica de 63x63 cm existente, formada por reparación de enfoscado y bruñido por el interior; reparación, formación o reposición de sifón con tapa interior y cadenilla, reparación o reposición de tapa de hormigón armado con cerco de perfil laminado L 50.5 y conexión de tubos de entrada y salida, incluso reposición de solería similar a la existente; construida según CTE y Ordenanza Municipal, ejecutada tras la limpieza general del saneamiento. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010	Varios	2		2,00	2,00	238,78
					2,00	119,39
						238,78
02.04	m SUSTITUCIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO					
(04CCW0101N)	Sustitución de tramo de colector enterrado o colgado de tubería presión de PVC 4 kg/cm ² , de 200 mm de diámetro nominal, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor o colgado con bridas, incluso p.p. de cinta de señalización, piezas especiales, apisonado, excavación en tierras, relleno y conexión a tubería o arqueta existente; construido según CTE, ejecutada tras la limpieza general del saneamiento. Incluso reposición de solera de hormigón de 10 cm de espesor y pavimento/rodapié similar el existente, con carga y transporte de material sobrante a contenedor. Medida la longitud sustituida.					
Act0010	Varios	1	10,50	10,50		
Act0010	Varios	1	10,50	10,50	21,00	1.647,87
					21,00	78,47
						1.647,87
TOTAL 02						4.458,64

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 145/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

03 ESTRUCTURAS

03.01 m2 REPARACIÓN ELEMENTOS ESTRUCTURALES

(C02.02N) Reparación de elementos estructurales en mal estado tales como losa de escalera, voladizos, frentes de forjado etc, consistente en picado y limpieza de soporte, eliminación de óxidos y cepillado de armaduras, Imprimación, a base de resinas sintéticas, inhibidores de corrosión y cargas y pigmentos minerales, para la protección y pasivación de armaduras de acero, aplicación de puente de unión de dos componentes a base de resina epoxi, para mejorar la adherencia entre hormigón o mortero fresco y hormigón o mortero endurecido, y aplicación manual de mortero ligero tixotrópico, monocompone- nte, modificado con polímeros, reforzado con fibras y resistente a los sulfatos, de elevada resistencia mecánica y retracción compensada con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 35 N/mm² y un módulo de elasticidad mayor o igual a 15000 N/mm², clase R3 según UNE-EN 1504-3, compuesto de cemento Portland, áridos de granulometría seleccionada, polímeros y fibras sintéticas de poliacrilonitrilo, con bajo contenido en cromato y exento de cloruros, en capa de 15 mm de espesor medio, con acabado superficial fratasado con esponja o fratás, para reparación y refuerzo estructural de elemento de hormigón. Medida la superficie ejecutada.

Act0010	fachada principal	8	6,00	0,60	28,80		
Act0010		4	29,00	0,50	58,00		
Act0010	Fachada posterior	4	6,00	0,60	14,40	101,20	7.551,54
						101,20	74,62
							7.551,54
	TOTAL 03						7.551,54

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 146/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

04 AISLAMIENTO

04.01 m2 SATE T1 EPS 60mm ACABADO ACRÍLICO EN FACHADAS Y TECHOS

(C03.02N)

Sistema de aislamiento térmico por el exterior en rehabilitación de fachadas y techos acabado con revestimiento acrílico, formado por: limpieza de paramentos de fachada realizada mediante agua a presión y/o cepillado mecánico para posterior anclaje de mortero de revestimiento; reforma en caso necesario de rejillas de seguridad existentes en huecos, perfil de arranque atornillado; preparación del soporte, paneles rígidos aislantes de poliestireno expandido EPS de 60 mm de espesor con conductividad térmica de 0.037 w/mK de medidas 1000x500 mm por placa, según UNE-EN 13499; colocada a contrajunta adheridas al soporte con mortero polimérico mono-componente (anclaje químico), con el espesor necesario para el correcto aplomado de la superficie; refuerzo de anclaje con espigas de fijación de polipropileno con clavo expansionante (anclaje mecánico) a razón de 9 ud/m²; refuerzos de esquinas mediante perfil cantonera de PVC con malla de fibra de vidrio, así como perfiles en uniones con ventanas y huecos; protección superficial de los paneles mediante dos capas de 3 mm de espesor cada una con mortero de 6 mm de espesor total mínimo; armado de la primera capa de mortero con malla de fibra de vidrio alcalirresistente de 155 gr/m²; capa de imprimación de fondo; revestimiento final con mortero acrílico a base de resinas al siloxano de elevada adherencia, incluso forrado de dinteles y mochetas de huecos con el mismo material con espesor de aislamiento de 20 mm. Color RAL a elegir por la Dirección Facultativa. Incluso p/p de accesorios, perfiles de coronación el la línea superior, perfiles de goterón en huecos, pequeño material, preparación de la superficie del soporte, colocación de perfiles de arranque, formación de juntas, rincones, maestras, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos a modo de junquillos o vierteaguas en ventanas a base de perfil de chapa plegada galvanizada adherida y sellada sobre la fábrica vista, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie. Así como la retirada de cualquier elemento anclado a fachadas de actuación, tales como maquinas de aire acondicionado, tendedores y antenas, retirada y colocación de toldos, rejillas de seguridad, luminarias, instalaciones de servicios y suministros así como la reposición de tapas y registros. Construido según recomendaciones del fabricante, proyecto de ejecución e indicaciones de la D.F; Medida a cinta corrida.

Código	Resumen	Cantidad	Precio	Importe
Act0010	EDIFICIO A			
Act0010	Planta 1ª	1	1,05	2,85
Act0010		1	9,45	2,85
Act0010		1	6,45	2,85
Act0010		1	0,90	2,85
Act0010		1	10,00	2,85
Act0010		1	32,75	2,85
Act0010		1	5,70	2,85
Act0010		1	4,10	2,85
Act0010	Plantas 2ª, 3ª y 4ª	3	37,95	2,85
Act0010		3	0,70	2,85
Act0010		3	5,90	2,85
Act0010		3	36,75	2,85
Act0010		3	1,60	2,85
Act0010		3	1,05	2,85
Act0010		3	4,60	2,85
Act0010		3	13,30	2,85
Act0010		3	2,05	2,85
Act0010		3	3,60	2,85
Act0010		3	2,90	2,85
Act0010	Planta ático	1	37,95	2,85
Act0010		1	0,70	2,85
Act0010		1	5,90	2,85
Act0010		1	36,75	2,85
Act0010		1	1,60	2,85
Act0010		1	1,05	2,85
Act0010		1	4,60	2,85
Act0010		1	12,30	2,85
Act0010		1	5,30	2,85
Act0010		1	2,00	2,85
Act0010		1	9,75	2,85
Act0010		1	6,40	2,85
Act0010		1	0,90	2,85

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 147/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010		1	5,30		2,85	15,11
Act0010		1	1,15		2,85	3,28
Act0010		1	13,10		2,85	37,34
Act0010		1	2,30		2,85	6,56
Act0010		1	3,20		2,85	9,12
Act0010		1	14,15		2,85	40,33
Act0010		1	3,75		2,85	10,69
Act0010	EDIFICIO B					
Act0010		1	1.623,87			1.623,87
Act0010	LADRILLO VISTO					
Act0010	PLANTA BAJA	1	36,15		2,85	103,03
Act0010		1	4,55		2,85	12,97
Act0010		1	2,10		2,85	5,99
Act0010		1	3,80		2,85	10,83
Act0010		1	31,50		2,85	89,78
Act0010		1	2,05		2,85	5,84
Act0010		1	4,60		2,85	13,11
Act0010		4	15,00		2,85	171,00
Act0010		4	6,50		2,85	74,10
Act0010	A deducir					
Act0010		-1	3,05		2,50	-7,63
Act0010		-30	1,00		1,00	-30,00
Act0010		-7	0,75		1,00	-5,25
Act0010		-1	1,25		1,00	-1,25
Act0010		-7	0,82		2,10	-12,05
Act0010	PLANTA 1ª	1	33,00		2,75	90,75
Act0010		1	0,70		2,75	1,93
Act0010		1	4,00		2,75	11,00
Act0010		1	2,05		2,75	5,64
Act0010		1	4,60		2,75	12,65
Act0010		1	1,25		2,75	3,44
Act0010		1	2,70		2,75	7,43
Act0010		1	2,35		2,75	6,46
Act0010		1	6,50		2,75	17,88
Act0010		1	5,30		2,75	14,58
Act0010		1	3,25		2,75	8,94
Act0010		1	0,40		2,75	1,10
Act0010		1	11,65		2,75	32,04
Act0010		1	6,50		2,75	17,88
Act0010	A deducir					
Act0010	V-1	-20	1,00		1,00	-20,00
Act0010	V-2	-6	0,75		1,00	-4,50
Act0010	V-3	-1	1,25		1,00	-1,25
Act0010	PLANTA 2ª-3ª-4ª	3	1,20		2,75	9,90
Act0010		3	2,70		2,75	22,28
Act0010		3	2,35		2,75	19,39
Act0010		3	6,50		2,75	53,63
Act0010		3	5,30		2,75	43,73
Act0010		3	0,40		2,75	3,30
Act0010		3	11,60		2,75	95,70
Act0010		3	6,50		2,75	53,63
Act0010		3	2,35		2,75	19,39
Act0010	A deducir					
Act0010	V-1	-18	1,00		1,00	-18,00
Act0010	V-2	-18	0,75		1,00	-13,50
Act0010	ÁTICO					
Act0010		1	1,10		1,50	1,65
Act0010		1	1,00		1,50	1,50
Act0010	EDIFICIO B	1	854,08		854,08	5.030,86
						287.161,49
					5.030,86	57,08
						287.161,49
	TOTAL 04					287.161,49

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 148/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

05 CUBIERTAS

05.01 m2 SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE PVC ACABADO ÁRIDOS 16-32mm

(04.01) Sustitución de cubierta NO transitable invertida formada por:
 - Nuevo faldón de azotea invertida transitable compuesto por demolición previa de cubierta existente, retirada de elementos sueltos de revestimiento y capa de regulación con mortero M5 (1:6) de 2 cm de espesor. Filtro geotextil antipunzonamiento de 300 gr/m2 a base de fibras no tejidas de poliéster. Lámina impermeabilizante flexible de PVC-P, (fv), de 1,2 mm de espesor, con armadura de velo de fibra de vidrio, y con resistencia a la intemperie, fijada en solapes y bordes mediante soldadura termoplástica, elevando la lámina 20 cm en encuentro con paramentos con perfil colaminado de sujeción a paramentos mediante fijación mecánica y sellado elástico con cordón de poliuretano, con pp de refuerzos zabaleta, rincones, esquinas y encuentros con sumideros. Filtro geotextil antipunzonamiento de 300 gr/m2 a base de fibras no tejidas de poliéster. Panel aislante de poliestireno extrusionado de 12 cm de espesor con 35 kg/m3 de densidad y conductividad térmica de 0.035 W / mK, colocado con junta a media madera. Filtro geotextil antipunzonamiento de 300 gr/m2 a base de fibras no tejidas de poliéster. Capa de protección de 5 cm de espesor con árido rodado de 16 a 32 mm de diámetro. - Cazoleta sifónica de EPDM flexible de 160 mm de diámetro, salida horizontal de 110 mm de diámetro, conexión a bajante, sellado de uniones, paso de elementos constructivos y p.p. de piezas especiales; construida según CTE DB HS-1 y HS-5. Medido en proyección horizontal de la cubierta por el interior desde la arista con paramentos verticales.

Act0010	EDIFICIO A					
Act0010		2	2,30	3,35		15,41
Act0010		1	3,55	5,35		18,99
Act0010		1	9,55	7,35		70,19
Act0010		1	0,45	6,15		2,77
Act0010		1	13,65	5,35		73,03
Act0010		1	0,23	3,25		0,75
Act0010		1	0,33	2,10		0,69
Act0010		1	2,20	2,55		5,61
Act0010		1	2,20	1,00		2,20
Act0010		1	2,20	1,20		2,64
Act0010		1	2,20	3,00		6,60
Act0010		1	36,50	6,20		226,30
Act0010		1	0,12	1,85		0,22
Act0010		1	0,98	4,35		4,26
Act0010		1	0,40	6,20		2,48
Act0010		2	10,10	2,20		44,44
Act0010	EDIFICIO B	1	476,58		476,58	
					953,16	70.209,77

953,16 73,66 70.209,77

05.02 m2 SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA PLANA TRANSITABLE SOLERÍA CERÁMICA 14X28 s/formación pte

(04.02) Sustitución de cubierta transitable invertida formada por:
 - Nuevo faldón de azotea invertida transitable formado por: demolición de solería de revestimiento, capa de regulación con mortero M5 (1:6) de 2 cm de espesor, capa de impermeabilización con membrana de betún modificado IBM-48, con armadura de polietileno; filtro separador, panel aislante de poliestireno extrusionado de 120 mm de espesor con 35 kg/m3 de densidad y conductividad térmica de 0.035 W/ mK, colocado con junta a media madera, filtro geotextil antipunzonamiento de 100 gr/m2.; Capa de compresión con mortero M5 (1:6) de 5 cm de espesor armado con malla de fibra de vidrio tejida de 40x40 mm con protección antialcalina de 140 gr/m2, junta perimetral elástica en unión con paramentos verticales rellena con plancha de EPS de 20mm de espesor; y solado con baldosa cerámica de 14x28 cm recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), incluso enlechado con pasta de cal, avitolado y p.p. de solapes y junta de dilatación en faldón de azotea invertida transitable formado por obturador de espuma de polietileno de 40 mm de diámetro, refuerzo de membrana bituminosa con elastómero de betún modificado SBS con armadura de filtro de poliéster terminación plástica LBM-40 FP SBS, obturador de espuma de polietileno de 40 mm de diámetro y sellado con masilla de poliuretano monocompone de bajo módulo de elasticidad.
 - Zabaleta perimetral de encuentro de faldón con paramentos, con

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 149/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>junta elástica, formación y relleno de roza de 5x5 cm, refuerzo con membrana de betún modificado IBM-48 de espesor con armadura de polietileno y zabaleta de baldosa cerámica de 14x28 cm colocada en vertical, incluso ejecución de aliviaderos según CTE.</p> <p>- Cazoleta sifónica de EPDM flexible de 160 mm de diámetro, salida horizontal de 110 mm de diámetro, conexión a bajante, sellado de uniones, paso de elementos constructivos y p.p. de piezas especiales; construida según CTE DB HS-1 y HS-5.</p> <p>Medido en proyección horizontal de la cubierta por el interior desde la arista con el pretil.</p>					
Act0010	EDIFICIO A	4	2,20	3,80	33,44	
Act0010		1	1,50	6,35	9,53	
Act0010		1	3,60	0,85	3,06	
Act0010		1	1,40	6,35	8,89	
Act0010		1	9,95	0,85	8,46	
Act0010		1	3,95	1,25	4,94	
Act0010		1	28,55	0,50	14,28	
Act0010	PATIOS PB	1	2,05	4,55	9,33	
Act0010		1	2,20	2,40	5,28	
Act0010		1	2,20	2,90	6,38	
Act0010	PATIOS P1º	1	4,60	1,15	5,29	
Act0010		1	3,90	0,80	3,12	
Act0010		1	0,90	0,70	0,63	
Act0010	PLANTA TIPO Y ATICO	4	4,60	1,15	21,16	
Act0010		4	3,90	0,80	12,48	
Act0010		4	0,90	0,70	2,52	
Act0010		1	28,40	0,50	14,20	
Act0010	EDIFICIO B	1	162,98		162,98	
					325,97	32.971,87
					325,97	101,15
						32.971,87
	TOTAL 05					103.181,64

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 150/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06 ALBAÑILERÍA						
06.01	m2 CELOSÍA DE PIEZAS DE CERÁMICA 25x12x8 cm					
(06PCC80050)	Celosía formada por piezas hormigón prefabricado de 25x12x8 cm, recibidas con mortero M5 de cemento CEM II/A-L 32,5 N, con plastificante, incluso rejuntado. Medida la superficie ejecutada.					
Act0010	cierre patio tendadero	2	3,60	2,70	19,44	1.117,99
					19,44	1.117,99
06.02	m SUSTITUCIÓN ALBARDILLA DE PIEDRA ARTIFICIAL DE 30 cm					
(10WRA00012N)	Sustitución de albardilla de piedra artificial de 30 cm de anchura y 5 cm de espesor, recibido con mortero bastardo M10 (1:0,5:4), sobre fábrica de un pie de espesor, incluso enlechado y limpieza. Medida la longitud ejecutada.					
Act0010	En patio tendadero	1	14,00		14,00	
Act0010	CUBIERTA Y TERRAZAS	1	25,00		25,00	1.585,74
					39,00	1.585,74
06.03	m2 ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES					
(10CEE00001)	Enfoscado sin maestrear y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6). Medido a cinta corrida.					
Act0010	Fisura en patios abiertos	12	1,00	1,00	12,00	158,52
					12,00	158,52
06.04	m2 SUSTITUCIÓN ALICATADO AZULEJO COLOR LISO 20x20 cm ADHESIVO					
(10AAL90002)	Sustitución alicatado existente por azulejo de color liso suave de 20x20 cm, recibido con adhesivo, incluso retirada de material suelto, cortes y p.p. de piezas romas o ingletes, rejuntado y limpieza. Medida la superficie ejecutada.					
Act0010		82	2,00	2,50	410,00	16.666,50
					410,00	16.666,50
06.05	m2 TABICADO HUECO CAJÓN DE PERSIANA					
(06DSS0000211N)	Tabicado interior del hueco de cajón de persiana con ladrillo cerámico hueco sencillo 24x11,5x4 cm, recibido con pasta de yeso YG; según CTE y relleno posterior con lana de roca MW, incluso guarnecido y enlucido de yeso. Medido el 75% de la superficie de hueco de cajón de persiana.					
Act0010		178	1,25	0,30	66,75	3.339,50
					66,75	3.339,50
06.06	m SUSTITUCIÓN HUELLA DE GOMA					
(10PLP00003N)	Sustitución de huella de goma Pirelli formada por levantado de la existente, preparación del soporte mediante lijado. para recibido de nueva huella de goma, recibida con adhesivo, incluso p.p. de puente de unión, cantonera de goma y limpieza; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.					
Act0010		28	15,00		420,00	15.250,20
					420,00	15.250,20
06.07	u TRATAMIENTO ZONA VERDE					
(15JW0001N)	Tratamiento de zona libre junto al edificio mediante colocación de seto, plantas varias, rocalla. Medido la unidad ejecutada.					
Act0010		1			1,00	962,94
					1,00	962,94
TOTAL 06						39.081,39

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 151/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07 INSTALACIONES						
07.01	u INTERRUPTOR CONMUTADO ESTANCO					
(08ELW00035)	Interruptores para punto de luz conmutado múltiple estanco, en montaje superficial, interruptores de corte bipolar, formado por caja estanca, mecanismo y tapa articulada, colocado con prensaestopas, muelle de acero inoxidable y conos, incluso cajas de conexiones, grapas, ayudas de albañilería y conexiones; construido según REBT. Medida la cantidad ejecutada					
Act0010	Interruptores zonas comunes	10		10,00	10,00	1.061,80
					10,00	106,18
						1.061,80
07.02	u SUSTITUCION ASCENSOR EXISTENTE 6 PAR. 1250*1000 CMS.					
(08MAA90115N)	Sustitución ascensor, previo desmontaje del existente, con cabina con acabados de calidad media, de 1000 mm de anchura, 1250 mm de profundidad y 2200 mm de altura, con alumbrado eléctrico permanente de 50 lux como mínimo, para ascensor eléctrico de pasajeros de 450 kg de carga nominal, con capacidad para 6 personas y 0,63 m/s de velocidad, incluso puerta de cabina corredera automática de acero inoxidable. Incluso ganchos de fijación, lámparas de alumbrado del hueco, guías, cables de tracción y pasacables, amortiguadores de foso, contrapesos, puertas de acceso, grupo tractor, cuadro y cable de maniobra, bastidor, chasis y puertas de cabina con acabados, limitador de velocidad y paracaídas, botones de piso y de cabina, selector de paradas, instalación eléctrica, línea telefónica y sistemas de seguridad, incluso desmontado y transporte del existente a vertedero autorizado. Medido totalmente montado, conexionado y probado por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio) y mantenimiento durante un año.					
Act0010	18	2		2,00		
Act0010	20	2		2,00	4,00	134.893,44
					4,00	33.723,36
						134.893,44
TOTAL 07						135.955,24

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 152/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO RESUMEN UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES CANTIDAD PRECIO IMPORTE

08 CARPINTERIA Y CERRAJERÍA

08.01	m2 VENTANA ABATIBLE PVC-U TIPO II CON PERSIANA (0,50-1,50 m2)							
(C04.01N)	Ventana de hojas abatibles y fijas, ejecutada con perfiles de policloruro de vinilo, no plastificado (PVC-U) de 3 mm de espesor en su contorno y 1,5 mm de espesor en interiores, reforzado con perfil tubular interior de acero galvanizado de 1,3 mm, color blanco, tipo II (0.50-1,50 m2) incluso, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad, persiana enrollable de PVC, guías, sistema de accionamiento manual elementos de fijación, caja aislada, material de agarre y colocación y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica, ayudas de albañilería y repaso final de pintura; construida según CTE. Clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 5A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C3, Color a determinar por la D.F. Medida de fuera a fuera del cerco.							
Act0010	EDIFICIO A							
Act0010	V2	56	0,60	1,00	33,60			
Act0010	EDIFICIO B							
Act0010	V2	56	0,60	1,00	33,60	67,20		31.385,76
						67,20	467,05	31.385,76

08.02	m2 VENTANA CORREDERA PVC 6b/12argon/6 CON PERSIANA CLASE 2							
(08.01)	Ventana de PVC, DE dos hojas correderas, con diseño según planos y medidas a verificar en obra, compuesta de marco, hoja y junquillos, acabado estándar en las dos caras, color a elegir por la DF, perfiles de 80 mm de anchura, soldados a inglete, que incorporan tres cámaras interiores, tanto en la sección de la hoja como en la del marco, para mejora del aislamiento térmico; galce con pendiente del 5% para facilitar el desagüe; con refuerzos interiores, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m} = 2,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; espesor máximo del acristalamiento: 28 mm; compuesta por marco, hojas, herrajes de colgar y apertura, elementos de estanqueidad y accesorios homologados, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco cajón de persiana térmico mejorado incorporado (monoblock), persiana enrollable de lamas de aluminio inyectado, con accionamiento manual con cinta y recogedor. Incluso sellado perimetral de la carpintería y/o el premarco estanco al agua y al aire en el encuentro con la fábrica compuesto por cordón de espuma PU flexible tipo flexifoam sws de soudal o equivalente, banda de sellado con una tira de velo de polietileno laminado y recubierto en las dos caras de una cubierta de fieltro, adherida a la carpintería y a la fábrica por el interior tipo soudal SWS tape inside o equivalente, sellado de acabado interior con masilla acrílica pintable tipo acryrub de soudal o equivalente, sellado de acabado exterior con masilla mono-componente, neutro y elástico de alta calidad a base de polimeros resistente a los rayos UV tipo soudaseal 215LM o equivalente, banda de espuma autoexpansiva en el espacio entre el premarco y la carpintería. Totalmente montada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio. Medida de fuera a fuera del cerco.							
Act0010	EDIFICIO A							
Act0010	V1	124	1,00	1,00	124,00			
Act0010	V3	2	1,00	1,00	2,00			
Act0010	V4 (X2)	28	1,00	1,00	28,00			
Act0010	EDIFICIO B							
Act0010	V1	124	1,00	1,00	124,00			
Act0010	V3	2	1,00	1,00	2,00			
Act0010	V4 (X2)	28	1,00	1,00	28,00	308,00		109.802,00
						308,00	356,50	109.802,00

08.03	m2 VENTANA CORREDERA PVC-U TIPO II (0,50-1,50 m2) SIN PERSIANA							
(11PVC00010)	Ventana de hojas correderas, ejecutada con perfiles de policloruro de vinilo, no plastificado (PVC-U) de 3 mm de espesor en su contorno y 1,5 mm de espesor en interiores, reforzado con perfil tubular interior de acero galvanizado de 1,3 mm, color blanco, tipo II (0.50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en							

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 153/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de deslizamiento, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.					
Act0010	EDIFICIO A					
Act0010	V1 (Cocinas)	24	1,00	1,00	24,00	
Act0010	EDIFICIO B					
Act0010	V1 (Cocinas)	24	1,00	1,00	24,00	48,00
						48,00
					303,83	14.583,84
08.04	m2 VENTANA FIJA PVC-U TIPO II (0,50-1,50 m2)					
(11PVF00010)	Ventana fija, ejecutada con perfiles de policloruro de vinilo, no plastificado (PVC-U) de 3 mm de espesor en su contorno y 1,5 mm de espesor en interiores, reforzado con perfil tubular interior de acero galvanizado de 1,3 mm, color blanco, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica. Medida de fuera a fuera del cerco.					
Act0010	EDIFICIO A					
Act0010	V3	2	0,25	1,00	0,50	
Act0010	EDIFICIO B					
Act0010	V3	2	0,25	1,00	0,50	1,00
						237,00
					1,00	237,00
						237,00
08.05	m2 VENTANA ABATIBLE PVC-U TIPO II (0,50-1,50 m2) SIN PERSIANA					
(11PVA00010)	Ventana de hojas abatibles, ejecutada con perfiles de policloruro de vinilo, no plastificado (PVC-U) de 3 mm de espesor en su contorno y 1,5 mm de espesor en interiores, reforzado con perfil tubular interior de acero galvanizado de 1,3 mm, color blanco, tipo II (0,50-1,50 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.					
Act0010	EDIFICIO A					
Act0010	V2	12	0,60	1,00	7,20	
Act0010	EDIFICIO B					
Act0010	V2	12	0,60	1,00	7,20	14,40
						6.356,45
					14,40	441,42
						6.356,45
08.06	m2 VENTANA ABATIBLE PVC-U TIPO III (1,50-3 m2) CON PERSIANA					
(11PVA00020)	Ventana de hojas abatibles, ejecutada con perfiles de policloruro de vinilo, no plastificado (PVC-U) de 3 mm de espesor en su contorno y 1,5 mm de espesor en interiores, reforzado con perfil tubular interior de acero galvanizado de 1,3 mm, color blanco, tipo III (1,50-3 m2), incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.					
Act0010	EDIFICIO A					
Act0010	V7	4	1,90	2,10	15,96	
Act0010	V6	5	1,20	2,10	12,60	
Act0010	V5	13	1,00	2,10	27,30	
Act0010	EDIFICIO B					
Act0010	V7	4	1,90	2,10	15,96	
Act0010	V6	5	1,20	2,10	12,60	
Act0010	V5	13	1,00	2,10	27,30	111,72
						24.816,36
					111,72	222,13
						24.816,36
08.07	m RIEL GUÍA PARA CELOSÍA CORREDERA LAMAS FIJAS ALUMINIO					
(11SCL00102N)	Riel guía superior e inferior de aluminio lacado en blanco con pintura en polvo piester con espesor 60 micras, para colocación de celosía corredera de lamas fijas de aluminio aluminio, anclado a fábrica de ladrillo mediante fijaciones aptas para SATE. Incluso pp de complementario de fijación y sellado. Medida la longitud ejecutada.					
Act0010	EDIFICIO A	20	2,00	2,00	80,00	
Act0010	EDIFICIO B	20	2,00	2,00	80,00	160,00
						7.772,80
					160,00	48,58
						7.772,80
08.08	m2 CANCELA CERCO Y BASTIDOR CON PLETINAS Y BARROTES CUADRADILLO					
(11APA00151)	Cancela formada por: cerco y bastidor de hoja con pletinas de 60,8 mm y barrotes de cuadradillos de 14 mm, incluso herrajes de colgar y seguridad, cerradura para llave, con 24 copias de llave maestra por puerta, y pomos o manivela. Medida de fuera a fuera del cerco.					

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 154/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Act0010	CANCELA SALIDA A PATIOS	2	1,00		2,70	5,40	5,40		526,07
							5,40	97,42	526,07
08.09	m2 PUERTA ABATIBLE PVC-U TIPO IV (>3 m2)								
(11PPA00011N)	Puerta de hojas abatibles con cierre hidráulico, con doble anclaje a suelo con puerta cerrada y a suelo o pared para fijar la hoja abierta, con ejecutada con perfiles de policloruro de vinilo, no plastificado (PVC-U) de 3 mm de espesor en su contorno y 1,5 mm de espesor en interiores, reforzado con perfil tubular interior de acero galvanizado de 1,3 mm, color blanco, incluso precerco de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado con patillas de fijación, junquillos, juntas de estanqueidad de neopreno, vierteaguas, herrajes de colgar, cierre y seguridad y p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
Act0010	Galerías P1	48		2,05	2,75	270,60	270,60		65.655,68
							270,60	242,63	65.655,68
08.10	m BARANDILLA ALUM. ANODIZADO COLOR NEGRO ENTREP. BARROTOS TUBO								
(11SBL00002N)	Barandilla en aluminio anodizado en color negro 15 micras formada por: bastidor con doble barandal en tubo de 50x50 mm entrepaño de barrotes en tubo de 50x30 mm cada 10 cms y anclajes a elementos de fábrica o forjados, incluso p.p. de material de agarre y colocación. Medida la longitud ejecutada.								
Act0010	Galerías	48	2,05		1,10	108,24	108,24		12.601,30
							108,24	116,42	12.601,30
08.11	m2 PUERTA CHAPA AC. GALVANIZADO RESINA EPOXI BLANCO CERR LLAVE MAESTRA								
(11APA80010N)	Puerta hojas abatibles ejecutada con dos chapas de acero galvanizado en caliente, con espesor mínimo 1,2 mm con acabado en resina epoxi tintado en blanco y panel intermedio, rigidizadores con perfiles conformados en frío, junquillos, cerco de acero conformado en frío de 1,5 mm de espesor, juntas de estanqueidad de neopreno, herrajes de cuelgue y cerradura para llave, con 24 copias de llave maestra por puerta, p.p. de sellado de juntas con masilla elástica; construida según CTE. Medida de fuera a fuera del cerco.								
Act0010	Salida a cubierta P2	2		0,90	2,10	3,78	3,78		853,15
							3,78	225,70	853,15
08.12	m REPOSICIÓN CELOSÍA FIJA LAMAS FIJAS AC. GALV.								
(11SCA00001N)	Reposición de lama fija en celosía de acero galvanizado, con plegadura sencilla en los bordes, incluso soportes del mismo material, anclaje a los paramentos y p.p. de material de agarre y colocación. Medida de fuera a fuera.								
Act0010	Celosía exterior	6	2,20			13,20	13,20		1.094,94
							13,20	82,95	1.094,94
TOTAL 08									275.685,35

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 155/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09 VIDRIOS									
09.01	m2 ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 4 y 6 mm								
(C04.05N)	Acristalamiento aislante térmico y acústico bajo emisivo, formado por dos lunas pulidas incoloras de 4 Y 6 mm de espesor, cámara de aire deshidratado de 16 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.								
Act0010	ABATIBLES	0,7	483,76				338,63		
Act0010	FIJOS	0,8	39,16				31,33	369,96	34.594,96
								369,96	93,51
									34.594,96
09.02	m2 ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 4 y 6 mm (3+3)								
(C04.05N2)	Acristalamiento aislante térmico y acústico bajo emisivo, formado por dos lunas pulidas incoloras de 4 y 6 mm (3+3) de espesor, cámara de aire deshidratado de 16 mm, perfil metálico separador, desecante y doble sellado perimetral, colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.								
Act0010	Galerías		0,80				216,48	216,48	=07/11PPA00011N27.590,38
								216,48	127,45
									27.590,38
09.03	m2 ACRIST. LAMR. SEG. 2 LUNAS INCOLORAS 6.4 mm								
(12LSR80106N)	Acristalamiento laminar de seguridad, formado por dos lunas pulidas incoloras de 3+3 mm, unidas por una lámina de butiral de polivinilo transparente, con un espesor total de 6.4 mm, clasificación de prestaciones 2B2, según UNE-EN 12600. Según UNE-EN ISO 12543-2 y UNE-EN 14449., colocado con perfil continuo, incluso perfil en U de neopreno, cortes y colocación de junquillos; construido según CTE e instrucciones del fabricante. Medida la superficie acristalada.								
Act0010	Barandillas	6	2,25			1,00	13,50		
Act0010	Portales	2	1,25			1,25	3,13	16,63	933,11
								16,63	56,11
									933,11
TOTAL 09									63.118,45

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 156/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10 PINTURA						
10.01	m PINTURA ESMALTE SINTÉTICO RESIST. AL CALOR, S/TUBERÍAS					
(13SAA00005)	Pintura al esmalte sintético, resistente al calor, sobre tuberías, formada por: limpieza de la superficie, imprimación y dos manos de color. Medida la longitud ejecutada.					
Act0010	Pasamanos	1			26,20	
Act0010	Barandilla con vidrio armado	1	411,90		411,90	438,10
						438,10
					4,15	1.818,12
10.02	m2 PINTURA ESMALTE GRASO S/CARP. METÁLICA GALVANIZADA					
(13EEE00002)	Pintura al esmalte graso sobre carpintería metálica galvanizada, formada por: limpieza de la superficie, imprimación para galvanizados y dos manos de color. Medidas dos caras.					
Act0010	Puertas acero galvanizado	8	2,00	0,72	2,10	24,19
Act0010	Barandillas balcón fachadas					
Act0010	EDIFICIO A	1	84,30	2,00	1,00	168,60
Act0010	EDIFICIO B	1	84,30	2,00	1,00	168,60
						361,39
						8,25
						2.981,47
10.03	m2 PINTURA PÉTREA LISA AL CEMENTO					
(13EPP00001)	Pintura pétreo lisa al cemento sobre paramentos verticales y horizontales de ladrillo o cemento, formada por: limpieza del soporte, mano de fondo y mano de acabado. Medida la superficie ejecutada.					
Act0010	EDIFICIO A	1	1.183,87			1.183,87
Act0010	EDIFICIO B	1	1.183,87			1.183,87
						2.367,74
						5,58
						13.211,99
10.04	m2 PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO					
(13IPP00001)	Pintura plástica lisa sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.					
Act0010		41	3,00	3,00	2,70	996,30
						996,30
						4,86
						4.842,02
10.05	m2 PINT ANTICORROSIVA ANTOX CON INCLUSION PARTÍCULAS METÁLICAS					
(13EEE90041)	Pintura anticorrosiva y antioxidante con partículas metálicas en suspensión, sobre cerrajería de fundición de hierro o metálica, formada por raspado y limpieza de óxidos, mano de imprimación y dos manos de color, incluso limpieza inicial del soporte y posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada a tres caras.					
Act0010	Celosía metálica cierre patios abiertos					
Act0010	EDIFICIO A	24	3,00	2,25	2,00	324,00
Act0010	EDIFICIO B	24	3,00	2,25	2,00	324,00
Act0010	Reja metálica					
Act0010	EDIFICIO A	16	3,00	1,00	1,00	48,00
Act0010		4	3,00	0,60	1,00	7,20
Act0010		1	3,00	1,20	1,00	3,60
Act0010	EDIFICIO B	16	3,00	1,00	1,00	48,00
Act0010		4	3,00	0,60	1,00	7,20
Act0010		1	3,00	1,20	1,00	3,60
Act0010	ESCALERAS	28	3,00	1,00	4,20	352,80
						1.118,40
						8,06
						9.014,30
10.06	m2 PINTURA GOTELÉ SOBRE SOPORTE D YESO, CEMNTº, LADRILLO					
(13IPP90010)	Pintura plástica al Gotelé tirada sobre mano de fondo del soporte en paramentos verticales u horizontales de ladrillo o cemento formado por pintura de emulsión acuosa, limpieza previa, lijado plastecido y mano de acabado posterior con fijado, incluso limpieza posterior de material sobrante. Medida la superficie ejecutada.					
Act0010		41	3,00	3,00	2,70	996,30
						996,30
						4,87
						4.851,98
						4.851,98
TOTAL 10						36.719,88

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 157/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTL3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11 CONTROL DE CALIDAD						
11.01	u PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE CARPINTERÍA EXTERIOR					
(C09.01N)	Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una carpintería exterior instalada en obra, realizada una vez ejecutado el cerramiento de fachada, mediante simulación de lluvia sobre la carpintería y una parte del cerramiento perimetral a la misma. Incluso desplazamiento a obra y emisión de dictamen sobre resultados. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010	BLOQUE NORTE	6		6,00		
Act0010	BLOQUE SUR	6		6,00	12,00	1.122,00
					<u>12,00</u>	<u>93,50</u>
						1.122,00
11.02	u ENSAYO DE ADHERENCIA SATE					
(C09.02N)	Ensayo de determinación de adherencia del sistema de aislamiento térmico exterior consistente en el tallado y extracción de probeta de 200x200 mm de superficie. Incluso emisión de dictamen con resultados por parte de laboratorio autorizado. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010	BLOQUE NORTE	4		4,00		
Act0010	BLOQUE SUR	4		4,00	8,00	396,00
					<u>8,00</u>	<u>49,50</u>
						396,00
11.03	u PRUEBA CONTINUIDAD CIRCUITO TOMA TIERRA					
(C09.04N)	Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puesta a tierra en instalaciones eléctricas. Incluso emisión del informe de la prueba. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010	TOTAL	2		2,00	2,00	396,00
					<u>2,00</u>	<u>198,00</u>
						396,00
11.04	u PRUEBA ESTANQUEIDAD AZOTEAS PLANAS					
(21WCE00020)	Prueba de estanqueidad de azoteas, con criterios s/ art. 5.2 de QB-90, en paños en los que no es posible conseguir la inundación, mediante regado con aspersores durante un periodo mínimo de 48 horas, comprobando las filtraciones al interior. Incluso emisión del informe de la prueba. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010	TOTAL	2		2,00	2,00	990,00
					<u>2,00</u>	<u>495,00</u>
						990,00
TOTAL 11						2.904,00

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 158/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12 GESTION DE RESIDUOS						
12.01	m3 RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 10 km					
(17RRR00210)	Retirada de residuos mixtos a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: transporte interior, carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado.					
Act0010	SEGÚN ESTUDIO GRCD	124,31		124,31		3.147,53
					25,32	3.147,53
12.02	t RETIRADA RESIDUOS ACERO DEMOL. DIST. MÁX. 15 km					
(C08.02)	Retirada de residuos de acero en obra de demolición situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte y descarga en almacén. Medido el peso en bascula puesto en almacén.					
Act0010	Elementos de acero desmontados	19,89		19,89		-1.538,69
				19,89	-77,36	-1.538,69
TOTAL 12						1.608,84

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 159/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13 SEGURIDAD Y SALUD						
13.01 PROTECCIONES COLECTIVAS						
13.01.01	m MARQUESINA PROTECCIÓN METÁLICA CAÍDAS OBJETOS CON ANCH. 1,20 m					
(19SCP90006)	Marquesina de protección contra caídas de objetos con una anchura de 1,20 m formada por chapa metálica, incluso desmontaje, p.p. de elementos complementarios para su estabilidad y mantenimiento; según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada.					
Act0010	Varios en accesos	1	23,50	23,50	23,50	632,62
					23,50	26,92
						632,62
13.01.02	m BARANDILLA DE PROTECCIÓN, METÁLICA, SIST. MORDAZA, BORDE					
(19SCB90002)	Barandilla resistente de protección de 0,90 m de altura, formada por: soportes metálicos sistema mordaza en borde, pasamanos, protección intermedia y rodapié de 0,20 m, metálicos, incluso desmontado, p.p. de pequeño material y mantenimiento. según R.D. 1627/97. Medida la longitud ejecutada.					
Act0010			23,50	23,50	23,50	129,96
					23,50	5,53
						129,96
13.01.03	m LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER					
(19SIW90006)	Línea de vida horizontal flexible de fibra de poliéster recubierta con neopreno, capa interior roja para detección visual al desgaste, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada					
Act0010	Cumbreras	1	43,50	43,50	43,50	240,56
					43,50	5,53
						240,56
13.01.04	m2 PROTECCIÓN ANDAMIO RED DE SEGURIDAD					
(19SCR00026N)	Protección de andamio con red de seguridad, incluso p.p. de anclaje de cable para sujección de red y cable para sujección de red y mantenimiento, según R.D. 1627/97. Medida la superficie de fachada protegida.					
Act0010	ANDAMIO	1	260,05	260,05	260,05	280,85
					260,05	1,08
						280,85
TOTAL 13.01						1.283,99
13.02 PROTECCIONES INDIVIDUALES						
13.02.01	u PAR TAPONES ANTIRR. ESPUMA POLIEURETANO CON CORDÓN					
(19SIC10006)	Par de tapones antirruído desechable fabricado espuma de polieuretano con cordón, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		6		6,00	6,00	2,22
					6,00	0,37
						2,22
13.02.02	u GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO					
(19SIC20002)	Gafas de montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichoque y cámara de aire entre las dos pantallas para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.					
Act0010		6		6,000	6,000	75,60
					6,00	12,60
						75,60
13.02.03	u GAFAS PANORÁM. MONTURA DE PVC, PANT. POLICARBONATO					
(19SIC20007)	Gafas panorámica de montura de PVC transparente, pantalla exterior de policarbonato, ventilación directa, para trabajos con ambientes pulvigenos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		6		6,00	6,00	18,30
					6,00	3,05
						18,30
13.02.04	u MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA					
(19SIC30001)	Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		18		18,000	18,000	13,86

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 160/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
			18,00	0,77	13,86
13.02.05	u MASCARILLA POLIPROP. PARTIC. ESTÁNDAR VÁLVULA				
(19SIC30003)	Mascarilla de polipropileno apto para partículas, gama estándar con válvula de exhalación, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0010		6	6,00		32,70
			6,00	5,45	32,70
13.02.06	u SEMIMASCARA RESPIR. DOS FILTROS GASES, INORG. Y ORGÁN.				
(19SIC30008)	Semimascara respiratoria con dos filtros, fabricada en caucho hipoalergénico, con filtros intercambiables para gases y vapores inorgánicos y orgánicos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.				
Act0010		3	3,00		45,66
			3,00	15,22	45,66
13.02.07	u FILTRO SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA DOS FILTROS				
(19SIC30011)	Filtro para semimáscara respiratoria de dos filtros, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0010		4	4,00		18,76
			4,00	4,69	18,76
13.02.08	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA				
(19SIC90001)	Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0010		20	20,000		36,60
			20,00	1,83	36,60
13.02.09	u PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO				
(19SIM90001)	Par de guantes de protección para riesgos mecánicos mínimos, fabricado en piel de flor de cerdo, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0010		8	8,000		19,28
			8,00	2,41	19,28
13.02.10	u PAR GUANTES DE PROTECCIÓN DE NEOPRENO				
(19SIM90005)	Par de guantes de protección, fabricado en neopreno, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0010		8	8,000		17,84
			8,00	2,23	17,84
13.02.11	u PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA				
(19SIM90006)	Par de guantes de protección en trabajos de soldadura fabricado en serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0010		8	8,00		28,64
			8,00	3,58	28,64
13.02.12	u PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS QUÍM. LÁTEX				
(19SIM90008)	Par de guantes de protección contra riesgos químicos, fabricado en látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0010		10	10,00		13,60
			10,00	1,36	13,60
13.02.13	u PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE				
(19SIP50001)	Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0010		8	8,00		75,12
			8,00	9,39	75,12
13.02.14	u PAR DE BOTAS CAÑA ALTA IMPERM. PLANTILLA Y PUNTERA MET.				
(19SIP50002)	Par de botas de caña alta impermeable, plantilla y puntera metálica, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
Act0010		8	8,00		100,88
			8,00	12,61	100,88
13.02.15	u PAR ZAPATOS SEGURIDAD PIEL, PLANTILLA TEXON, PUNTERA				

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 161/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	MET.					
(19SIP90003)	Par de zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel, acolchado trasero, plantilla texón, puntera metálica, suelo antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		6		6,00		159,42
					6,00	159,42
					26,57	
13.02.16	u PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL AFELPADA					
(19SIP90005)	Par de botas de seguridad de piel afelpada, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		6		6,000		137,16
					6,00	137,16
					22,86	
13.02.17	u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA					
(19SIT90003)	Arnés anticaídas de poliamida, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		6		6,00		399,48
					6,00	399,48
					66,58	
13.02.18	u CINTURÓN DE SEGURIDAD POLIÉSTER					
(19SIT90006)	Cinturón de seguridad de sujeción fabricado en poliéster, doble anillaje, hebillas de acero galvanizado, cuerda de amarre de 1 m de longitud y mosquetón de acero según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		4		4,00		204,28
					4,00	204,28
					51,07	
13.02.19	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL					
(19SIT90008)	Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		6		6,000		17,88
					6,00	17,88
					2,98	
13.02.20	u DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS					
(19SIW00001)	Dispositivo anticaída para ascensos y descensos verticales, compuesto por elemento metálico deslizante con bloqueo instantáneo en caso de caída y cuerda de amarre a cinturón de 10 mm de diám. y 4 m de longitud con mosquetón homologado según n.T.R., según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		4		4,00		193,52
					4,00	193,52
					48,38	
13.02.21	m CUERDA GUÍA DISPOSITIVO ANTICAÍDA NYLON 16 mm					
(19SIW90002)	Cuerda guía para dispositivo anticaída deslizante, en nylon de 16 mm de diám., montada sobre puntos de anclaje ya existentes, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la longitud ejecutada.					
Act0010		25,5		25,50		110,93
					25,50	110,93
					4,35	
13.02.22	u CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 25 m					
(19SIW90004)	Cuerda de seguridad de poliamida 6 de diám. 14 mm hasta 25 m de longitud, incluso anclaje formado por redondo normal de diám. 16 mm, incluso p.p. de desmontaje, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0010		6		6,00		296,88
					6,00	296,88
					49,48	
13.02.23	u TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER					
(19SIW90020)	Traje de protección contra la lluvia confeccionado de PVC y con soporte de poliéster según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.					
Act0010		8		8,00		44,24
					8,00	44,24
					5,53	
13.02.24	u CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m					

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 162/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	UDSLONGITUDANCHURA	ALTURAPARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
(19SSA00001)	Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.					
Act0010		15	15,00	15,00		44,55
				15,00	2,97	44,55
13.02.25	m CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE					
(19SSA00041)	Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.					
Act0010		20	20,00	20,00		101,00
				20,00	5,05	101,00
TOTAL 13.02						2.208,40
13.03	SEÑALIZACION Y ACOTAMIENTO					
13.03.01	u SEÑAL PVC. "OBLIG. PROH." 30 cm SIN SOPORTE					
(19SSS90202)	Señal de seguridad PVC 2 mm tipos obligación o prohibición de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010		5	5,000	5,000		11,55
				5,00	2,31	11,55
13.03.02	u SEÑAL PVC. "ADVERTENCIA " 30 cm SIN SOPORTE					
(19SSS90212)	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo advertencia de 30 cm, sin soporte metálico, incluso colocación, de acuerdo con R.D. 485/97 y p.p. de montaje. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010		5	5,000	5,000		11,55
				5,00	2,31	11,55
13.03.03	u SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE					
(19SSS90302)	Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm sin soporte, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la unidad ejecutada.					
Act0010		3	3,000	3,000		13,92
				3,00	4,64	13,92
13.03.04	m VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET.					
(19SSA00051)	Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos metálicos autónomos normalizados de 2,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.					
Act0010		31	31,000	31,000		56,73
				31,00	1,83	56,73
13.03.05	m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR.					
(19SSA00100)	Cerramiento provisional de obra, realizado con postes cada 3 m de perfiles tubulares galvanizados de 50 mm de diám. interior, panel rígido de malla galvanizada y p.p. de piezas prefabricadas de hormigón moldeado para apoyo y alojamiento de postes y ayudas de albañilería. Medida la superficie ejecutada.					
Act0010		102,5	102,50	102,50		356,70
				102,50	3,48	356,70
TOTAL 13.03						450,45
TOTAL 13						3.942,84
TOTAL						978.815,69

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 163/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	CANTIDAD UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
AER00100	m3	TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m			
ME00400	0,017 h	RETROEXCAVADORA	39,66	0,67	
MK00300	0,110 h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	4,14	0,46	
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	2,11	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					3,24
AGL00100	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N			
TP00100	3,605 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	75,89	
GC00200	0,515 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	49,04	
GW00100	0,891 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,49	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					125,42
AGL00200	m3	LECHADA DE CAL AÉREA CL 90			
TP00100	4,120 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	86,73	
GK00300	0,309 t	CAL VIVA	182,59	56,42	
GW00100	0,876 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,48	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					143,63
AGM00200	m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N			
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,68	
AA00300	1,004 m3	ARENA GRUESA	10,53	10,57	
GC00200	0,453 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	43,14	
GW00100	0,268 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,15	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					75,54
AGM00500	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N			
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,68	
AA00300	1,102 m3	ARENA GRUESA	10,53	11,60	
GC00200	0,258 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	24,57	
GW00100	0,263 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					57,99
AGM00600	m3	MORTERO DE CEMENTO M2,5 (1:8) CEM II/A-L 32,5 N			
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,68	
AA00300	1,174 m3	ARENA GRUESA	10,53	12,36	
GC00200	0,196 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	18,67	
GW00100	0,258 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					52,85
AGM00800	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.			
TP00100	1,030 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,68	
AA00300	1,102 m3	ARENA GRUESA	10,53	11,60	
GA00200	1,288 l	PLASTIFICANTE	1,30	1,67	
GC00200	0,258 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	24,57	
GW00100	0,263 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					59,66
AGM01600	m3	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL			
TP00100	1,236 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	26,02	
AA00300	1,380 m3	ARENA GRUESA	10,53	14,53	
GC00200	0,380 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	95,23	36,19	
GK00100	0,190 t	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	152,15	28,91	
GW00100	0,200 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,11	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					105,76
AGP00100	m3	PASTA DE ESCAYOLA			
TP00100	6,594 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	138,80	
GE00100	0,814 t	ESCAYOLA E-30 ENVASADA	74,42	60,58	
GW00100	0,721 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,40	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					199,78
AGY00100	m3	PASTA DE YESO NEGRO YG			
TP00100	3,000 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	63,15	
GW00100	0,618 m3	AGUA POTABLE	0,55	0,34	
GY00200	0,876 t	YESO NEGRO YG	63,33	55,48	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					118,97
ATC00100	h	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.			
TO00100	1,000 h	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	22,11	22,11	
TP00100	1,000 h	PEÓN ESPECIAL	21,05	21,05	
COSTE UNITARIO TOTAL.....					43,16
ATC00400	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE			
TA00200	1,000 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	21,21	21,21	
TO02000	1,000 h	OF. 1ª INSTALADOR	22,11	22,11	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 164/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS
"CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	CANTIDAD UD. RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....	43,32

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 165/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
AA00200	ARENA FINA	0,460 m3	13,52	6,22
AA00300	ARENA GRUESA	64,731 m3	10,53	681,62
	Grupo AA0			687,84
AG00200	GRAVA DIÁM. 16/32 mm	47,658 m3	11,64	554,74
	Grupo AG0			554,74
CA00900	ACERO PERFILES S 275 JR	0,094 kg	1,05	0,10
CA02500	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	13,633 kg	4,66	63,53
	Grupo CA0			63,63
CC007N	Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una carpintería.	12,000 u	85,00	1.020,00
CC009N	ENSAYO DETERMINACIÓN ADHERENCIA SATE	8,000 u	45,00	360,00
	Grupo CC0			1.380,00
CH02920N	MORTERO TIXOTRÓPICO	2.277,000 kg	1,14	2.595,78
CH04020	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	0,210 m3	60,48	12,70
CH04120	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	2,268 m3	58,15	131,88
	Grupo CH0			2.740,36
CW00210	CHAPA NERVADA DE ACERO GALVANIZADO	0,423 m2	4,07	1,72
CW00400	MALLA FIBRA DE VIDRIO REV. PVC DE 217 g/m2	358,567 m2	1,66	595,22
	Grupo CW0			596,94
EA00100N	RESIDUOS DE ACERO	19,890 t	-79,58	-1.582,85
	Grupo EA0			-1.582,85
ER00100	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	124,310 m3	13,44	1.670,73
	Grupo ER0			1.670,73
FL00500	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	2,470 mu	65,89	162,73
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	0,090 mu	78,93	7,10
	Grupo FL0			169,83
FW800101N	CELOSÍA HORMIGÓN 25X12X8 cm	660,960 u	0,27	178,46
	Grupo FW8			178,46
GA00200	PLASTIFICANTE	0,376 l	1,30	0,49
	Grupo GA0			0,49
GC00100	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	4,100 t	253,57	1.039,64
GC00200	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	13,483 t	95,23	1.283,99
	Grupo GC0			2.323,63
GE00100	ESCAYOLA E-30 ENVASADA	3,761 t	74,42	279,87
	Grupo GE0			279,87
GK00100	CAL AÉREA APAGADA EN POLVO EN SACOS	1,390 t	152,15	211,42
GK00300	CAL VIVA	0,101 t	182,59	18,39
	Grupo GK0			229,81
GP00100	PASTA ADHESIVA	1.240,000 kg	0,23	285,20
GP00300	PASTA NIVELADORA	189,000 m2	1,61	304,29
	Grupo GP0			589,49
GR00200	RESINA EPOXI	0,600 l	18,41	11,05
GR00200N	PUENTE DE UNIÓN	50,600 kg	18,41	931,55
GR00300N	IMPRIMACIÓN RESINAS SINTÉTICAS PASIVACIÓN	60,720 kg	12,73	772,97
	Grupo GR0			1.715,57
GW00100	AGUA POTABLE	169,299 m3	0,55	93,11
	Grupo GW0			93,11
GY00200	YESO NEGRO YG	1,754 t	63,33	111,09
	Grupo GY0			111,09
HB00100	MORDAZA METÁLICA DE SOPORTE	0,235 u	3,59	0,84
HB00110	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA MORDAZA	0,470 u	2,33	1,10

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 166/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
HB00120	BARANDILLA METÁLICA, PASAMANOS, T. INTERMEDIO Y RODAPIÉ	2,350 m	13,35	31,37
Grupo HB0				33,31
HC00450	PAR DE TAPONES ANTIRRUIDO POLIURETANO CORDON	6,000 u	0,34	2,04
HC00600	PAR DE BOTAS SEGURIDAD AF. PIEL	6,000 u	20,78	124,68
HC00650	PAR DE BOTAS AGUA PVC	8,000 u	8,54	68,32
HC00660	PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL	8,000 u	11,46	91,68
HC01500	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	20,000 u	1,66	33,20
HC01600	CHALECO REFLECTANTE	6,000 u	2,71	16,26
HC01610	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA	8,000 u	5,03	40,24
HC02100	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN DOBLE ANILLAJE	4,000 u	46,43	185,72
HC02200	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIAMIDA	6,000 u	60,53	363,18
HC02400	CUERDA GUIA ANTICAIDA DIAM. 16 mm	25,500 m	1,79	45,65
HC02500	CUERDA SEGURIDAD DIAM. 14 mm	150,000 m	1,62	243,00
HC02520	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER	43,500 m	2,87	124,85
HC02600	DISPOSITIVO ANTICAIDA DESLIZANTE	2,000 u	87,95	175,90
HC03100	FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA	14,000 u	2,13	29,82
HC03310	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO C. AIRE	6,000 u	11,45	68,70
HC03510	GAFAS ANTI-POLVO DE PVC CON VENTILACION	6,000 u	2,77	16,62
HC04200	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MINIMOS PIEL CERDO	8,000 u	2,19	17,52
HC04400	PAR DE GUANTES NEOPRENO	8,000 u	2,03	16,24
HC04500	PAR DE GUANTES SOLDADURA SERRAJE MANGA	8,000 u	3,25	26,00
HC04700	PAR DE GUANTES RIESGOS QUÍMICOS LATEX	10,000 u	1,24	12,40
HC05200	MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS	18,000 u	0,70	12,60
HC05220	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ESTANDAR	6,000 u	4,95	29,70
HC05320	SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA GASES, 2 VÁLVULA	3,000 u	9,58	28,74
HC06200	SOPORTE CUERDA	6,000 u	0,65	3,90
HC06320	PAR DE ZAPATOS PIEL ACOLCHADA PLANTILLA Y PUNTERA METAL	6,000 u	24,15	144,90
Grupo HC0				1.921,86
HR00200	ANCLAJE DE RED	6,241 u	0,82	5,12
HR00700	RED DE SEGURIDAD	20,804 m2	1,30	27,05
Grupo HR0				32,17
HS00100	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	1,500 u	16,50	24,75
HS01200	SEÑAL PVC 30 cm	3,300 u	3,17	10,46
HS01300	SEÑAL PVC 30x30 cm	3,000 u	3,17	9,51
HS02150	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.	13,633 u	4,22	57,53
HS02800	CORDÓN BALIZAMIENTO	22,000 m	1,18	25,96
HS02900	SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	4,000 u	0,63	2,52
HS03400	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA	0,403 u	63,29	25,51
Grupo HS0				156,24
IE07500	INTERRUPTOR CONMT. DE SUP. CAJA ESTANCA C/TAPA	20,000 u	10,62	212,40
Grupo IE0.....				212,40
IM02131	EQUIPO INCREMENTO m DE RECORRIDO (SUPERIOR A 3 m POR PLANTA)	4,000 m	92,40	369,60
IM02138	EQUIPO INCREMENTO POR PARADAS PUERTAS PISO AUT. 0,80 m	24,000 u	549,60	13.190,40
Grupo IM0				13.560,00
IS03N	Mortero para fijación de paneles	17.356,467 kg	0,46	7.983,97
IS04N	Perfil de arranque	1.509,258 ml	1,56	2.354,44
IS05N	Perfil esquinero	2.515,430 ml	0,46	1.157,10
IS061N	Perfil encuentro con paramento vierteaguas	1.760,801 ml	1,30	2.289,04
IS06N	Perfil encuentro con paramento junquillo	2.263,887 ml	0,87	1.969,58
IS07N	Panel de aislamiento EPS 60mm	5.533,946 m2	3,35	18.538,72
IS08N	Taco de fijación	50.308,600 Ud	0,15	7.546,29
Grupo IS0.....				41.839,14
IS11N	Imprimación color a elegir	1.760,801 kg	1,30	2.289,04
IS12N	Mortero acrílico alta resistencia color a elegir	14.086,408 kg	1,98	27.891,09
IS13N	% Perfilera complementaria	100,617 %	32,40	3.260,00
Grupo IS1.....				33.440,13
IW04800	CINTA SEÑALIZACION	2,060 m	0,11	0,23
Grupo IW0.....				0,23
KA00100	ACERO EN CUADRADILLOS MANUFACTURADO	67,500 kg	1,61	108,68
KA00200	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO	100,980 kg	1,50	151,47
KA01100	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	2.132,560 m	3,77	8.039,75
KA01200	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO CORREDERA	192,000 m	4,33	831,36

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 167/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
Grupo KA0				9.131,26
KA80010N	LLAVE MAESTRA PARA CERRADURA PLANA	118,044 u	2,80	330,52
KA80170n	ANCLAJE ACERO INOX. A PARED Y SUELO	189,420 u	4,50	852,39
KA80210N	PUERTA AC. GALVANIZADO EPOXI	3,780 m2	145,50	549,99
Grupo KA8				1.732,90
KL03600P	VENTANA CORREDERA COMPACTA PVC CON PERSIANA	308,000 m2	246,52	75.928,16
KL09800	TUBO ALUMINIO 50X30X2 mm	703,560 m	7,63	5.368,16
Grupo KL0				81.296,32
KP00300	PUERTA ABATIBLE PVC (T-III) BLANCO	270,600 m2	171,99	46.540,49
KP00800	VENTANA ABATIBLE PVC (T-II)	81,600 m2	371,54	30.317,66
KP00900	VENTANA ABATIBLE PVC (T-III) BLANCO CON PERSIANA	111,720 m2	179,05	20.003,47
KP01200	VENTANA CORREDERA PVC (T-II) BLANCO	48,000 m2	244,22	11.722,56
KP01600	VENTANA FIJA PVC (T-II) BLANCO	1,000 m2	185,70	185,70
Grupo KP0				108.769,88
KS00700	CAJA ARROLLAMIENTO	16,128 m ²	19,00	306,43
KS01700N	LAMAS FIJAS AC. GALV. CON SOPORTES	13,200 m2	35,65	470,58
KS02800	GUIA ACERO ENROLLABLE PLÁSTICO	90,720 m	1,42	128,82
KS02900N	GUIA ALUM. PARA CELOSIÁ CORREDERA ALUMINIO	176,000 m	7,09	1.247,84
KS04000	PERFIL ALUM. ANODIZADO 50X50X2 mm	346,368 m	8,28	2.867,93
KS04600	PERSIANA ENROLLABLE PVC DE 1 mm	77,952 m2	19,67	1.533,32
KS05700	RULO Y MECANISMOS PERSIANA	37,632 u	11,74	441,80
Grupo KS0				6.996,72
KW01200N	CERRADURA LLAVE 1ª CALIDAD	52,596 u	27,63	1.453,23
KW01400	CERRADURA LLAVE PLANA	2,700 u	9,92	26,78
KW04500	CIERRE HIDRÁULICO DE PUERTA	94,710 u	48,78	4.619,95
Grupo KW0				6.099,96
M02151N	EQUIPO ASC. SIN SALA MÁQ. 450 Kg 6 PER. 0.63 m/s 6 PAR.	4,000 u	17.000,00	68.000,00
Grupo M02				68.000,00
MB00100N	MAQUINARIA ALTA PRESIÓN PARA DESATORO	10,000 h	90,00	900,00
Grupo MB0.....				900,00
MC00200	COMPRESOR PARA PROYECTAR	29,889 h	3,03	90,56
MC00300	MAQUINA NEUMATICA PARA BOQUILLAS DE AIRE-AGUA	905,555 h	2,10	1.901,67
Grupo MC0.....				1.992,23
ME00300	PALA CARGADORA	2,884 h	27,06	78,04
ME00400	RETROEXCAVADORA	2,113 h	39,66	83,81
Grupo ME0.....				161,85
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	30,829 h	29,02	894,66
MK00300	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	13,674 h	4,14	56,61
Grupo MK0.....				951,27
MR00200	PISÓN MECÁNICO MANUAL	3,360 h	3,41	11,46
Grupo MR0.....				11,46
MW00400N	MAQUINARIA INSPECCIÓN	4,000 h	198,00	792,00
Grupo MW0.....				792,00
O010B520	Equipo técnico laboratorio	7,000 h.	180,00	1.260,00
Grupo O01				1.260,00
PA00200	PASTA PÉTREA LISA	2.130,966 kg	1,80	3.835,74
Grupo PA0				3.835,74
PE00100	ESMALTE GRASO	90,348 kg	5,03	454,45
PE00300	ESMALTE SINTÉTICO CON PARTÍULAS METÁLICAS	279,600 kg	5,95	1.663,62
PE00400	ESMALTE SINTÉTICO RESISTENTE AL CALOR	54,763 kg	6,66	364,72
Grupo PE0				2.482,79
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	166,603 kg	4,52	753,04
PI00400	WASH PRIMER	36,139 kg	4,87	176,00
Grupo PI0.....				929,04

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 168/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
PP00100	PINTURA PLÁSTICA	1.691,505 kg	1,79	3.027,79
Grupo PP0				3.027,79
PW00100	DISOLVENTE	47,608 l	1,57	74,74
PW00210	MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE BAJO MÓD. ELASTICIDAD	107,896 kg	9,95	1.073,57
PW00300	SELLADORA	618,205 kg	4,42	2.732,47
PW02100	FIJATIVO DE PINTURAS Y GELES	69,741 l	6,38	444,95
Grupo PW0				4.325,73
QW00701N	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS DE 35 kg/m3 DENSIDAD	153,496 m3	210,00	32.234,08
QW00800	TEJIDO ANTIPUNZONAMIENTO 100 gr/m2	358,567 m2	0,97	347,81
QW00800N	TEJIDO ANTIPUNZONAMIENTO 300 gr/m2	3.145,428 m2	1,20	3.774,51
Grupo QW0				36.356,40
RA00310	AZULEJO COLOR LISO SUAVE 20x20 cm	10.762,500 u	0,47	5.058,38
Grupo RA0				5.058,38
RP01400	PELDAÑO DE GOMA	436,800 m	14,61	6.381,65
Grupo RP0				6.381,65
RS00600	BALDOSA CERÁMICA 14x28 cm	9.127,160 u	0,20	1.825,43
RS03400	BALDOSA TERRAZO 40x40 cm GRANO MEDIO	23,920 m2	7,91	189,21
RS06600	RODAPIÉ REBAJADO TERRAZO 40x7 cm GRANO MEDIO	4,200 u	0,91	3,82
RS08400	PULIDO SOLERÍA	23,000 m2	3,41	78,43
Grupo RS0				2.096,89
RW01600	ENCIMERA PIEDRA ARTIFICIAL 30x5 cm	42,978 m	12,69	545,39
RW01900	JUNTA DE SELLADO	1.680,700 m	1,36	2.285,75
RW04400	CANTONERA GOMA	436,800 m	1,81	790,61
Grupo RW0				3.621,75
SC01000	TUBO PVC DIÁM. 200 mm 4 kg/cm2	21,210 m	5,84	123,87
Grupo SC0				123,87
SS00200AN	CAZOLETA SALIDA HORIZONTAL EPDM DIÁM. 110 mm	51,165 u	27,12	1.387,60
SS00200B	SUMIDERO SIFÓNICO PVC 250X250MM CON REJILLA DESMONTABLE	13,039 u	5,40	70,41
Grupo SS0				1.458,01
TA00100	AYUDANTE	24,908 h	21,21	528,29
Grupo TA0				528,29
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	4.582,324 h	22,11	101.315,18
TO00200	OF. 1ª ALICATADOR	246,000 h	22,11	5.439,06
TO00300	OF. 1ª COLOCADOR	184,800 h	22,11	4.085,93
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	134,432 h	22,11	2.972,30
TO00800	OF. 1ª JARDINERO	20,000 h	22,11	442,20
TO01000	OF. 1ª PINTOR	648,286 h	22,11	14.333,59
TO01005	OF. 2ª PINTOR	359,304 h	21,55	7.743,00
TO01100	OF. 1ª SOLADOR	119,725 h	22,11	2.647,11
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	247,763 h	22,11	5.478,04
TO01700	OF. 1ª CRISTALERO	424,644 h	22,11	9.388,87
TO01800	OF. 1ª ELECTRICISTA	30,000 h	22,11	663,30
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	2,100 h	22,11	46,43
TO02100	OFICIAL 1ª	364,050 h	22,11	8.049,15
TO02200	OFICIAL 2ª	15,590 h	21,55	335,96
Grupo TO0				162.940,12
TP00100	PEÓN ESPECIAL	5.330,530 h	21,05	112.207,67
Grupo TP0				112.207,67
UA01000	TAPA INTERIOR Y CADENILLA	2,000 u	7,97	15,94
Grupo UA0				15,94
UJ01000	GRUPO DE ROCALLAS	1,000 u	122,15	122,15
UJ01100	GRUPO DE YUCAS	1,000 u	54,71	54,71
UJ01200	MANTILLO	1,000 m3	17,69	17,69
UJ01600	SETO	10,000 m	8,00	80,00
UJ01800	TIERRA VEGETAL	5,000 m3	8,74	43,70

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 169/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CONCEPTOS (PRESUPUESTO)
**REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS
 "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
UJ02920	DAMA DE NOCHE 80/100	5,000 u	22,99	114,95
		Grupo UJ0.....		433,20
UU01510	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	13,633 m2	7,67	104,56
		Grupo UU0.....		104,56
VL00800N	LAMR. SEG. 2 LUNAS, 3+3	16,630 m2	31,02	515,86
VL03901N	DOBLE LUNA INCOLORA 4+16+6mm BAJO EMISIVO	406,956 m2	61,75	25.129,53
VL03901N2	DOBLE LUNA INCOLORA 4+16+(3+3)mm BAJO EMISIVO	238,128 m2	89,80	21.383,89
		Grupo VL0.....		47.029,28
VW01500	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	2.395,650 m	0,40	958,26
		Grupo VW0.....		958,26
WW00001	MATERIAL ESPECIAL DE SELLADO DE JUNTA DE VENTANA	308,000 u	10,55	3.249,40
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	39.157,080 u	0,60	23.494,25
WW00301N	PZAS. ESPECIALES ALUMINIO	67,200 m	1,93	129,70
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	20.912,932 u	0,33	6.901,27
		Grupo WW0.....		33.774,62
WW8040	Malla de fibra de vidrio	6.037,032 m2	2,31	13.945,54
WW80400	MALLA FIBRA DE VIDRIO 3x3	101,200 m2	3,42	346,10
		Grupo WW8.....		14.291,64
XI01500	LÁMINA VINILICA PVC CON ARM. POLIESTIRENO 1,2 mm	1.058,961 m2	9,85	10.430,76
XI01800	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	391,164 m2	7,66	2.996,32
XI02505	OBTURADOR DE ESPUMA POLIETILENO DIAM. 40 MM	236,980 m	1,86	440,78
		Grupo XI0.....		13.867,86
XT12750	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 30 mm DENSIDAD 70 kg/m3	67,418 m2	6,44	434,17
XT15101	Panel de aislamiento EPS 20mm	1.629,584 m2	2,16	3.519,90
		Grupo XT1.....		3.954,07
		TOTAL		850.897,62

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 170/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
00 TRABAJOS PREVIOS					
01KAP90001	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE CANCELA DE ACERO	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,600 h	21,05	12,63	
					Suma la partida..... 12,63
					Costes indirectos..... 10,00% 1,26
					TOTAL PARTIDA 13,89
01RCE90003	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE ENFOSCADO EN PAREDES	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,320 h	21,05	6,74	
					Suma la partida..... 6,74
					Costes indirectos..... 10,00% 0,67
					TOTAL PARTIDA 7,41
01KLV90001	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MAN. DE VENTANA CON PERFILES DE ALUM.	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,300 h	21,05	6,32	
					Suma la partida..... 6,32
					Costes indirectos..... 10,00% 0,63
					TOTAL PARTIDA 6,95
01KLM90011N	DESMONTAJE Y MONTAJE CELOSÍA HOJA CORREDERA Y LAMA FIJA ALUM.	ud			
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	3,000 h	43,16	129,48	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	6,000 u	0,60	3,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	6,000 u	0,33	1,98	
GR00200	RESINA EPOXI	0,015 l	18,41	0,28	
					Suma la partida..... 135,34
					Costes indirectos..... 10,00% 13,53
					TOTAL PARTIDA 148,87
20AAM00011N	MEDIOS AUXILIARES PASARELA SOBRE PATIO	u			
20AAA00005	ALQUILER MENSUAL ANDAMIO MET.	270,000 m2	4,00	1.080,00	
20AAM00040	MONTAJE Y DESMONTAJE DE ANDAMIO MET. TUB. 15 m.<ch<25 m.	270,000 m2	11,50	3.105,00	
					Suma la partida..... 4.185,00
					Costes indirectos..... 10,00% 418,50
					TOTAL PARTIDA 4.603,50
01KSB90001N	DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE BARANDILLA METALICA CON VIDRIO ARMADO	m			
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,020 h	22,11	0,44	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,250 h	21,05	5,26	
					Suma la partida..... 5,70
					Costes indirectos..... 10,00% 0,57
					TOTAL PARTIDA 6,27

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 171/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01 SANEAMIENTO					
04ECH90001N REVISIÓN DE RED DE SANEAMIENTO CON LIMPIEZA					
					u
TO02100	OFICIAL 1ª	1,000 h	22,11	22,11	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	8,000 h	21,05	168,40	
IW04800	CINTA SEÑALIZACION	1,030 m	0,11	0,11	
MB00100N	MAQUINARIA ALTA PRESIÓN PARA DESATORO	5,000 h	90,00	450,00	
MW00400N	MAQUINARIA INSPECCIÓN	2,000 h	198,00	396,00	
				Suma la partida.....	1.036,62
				Costes indirectos.....	103,66
				TOTAL PARTIDA	1.140,28
04WWW0001N REPARACIÓN Y BRUÑIDO DE ARQUETA EXISTENTE					
					u
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,500 h	43,16	21,58	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,500 h	21,05	10,53	
AGM00200	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N	0,015 m3	75,54	1,13	
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	0,005 mu	78,93	0,39	
				Suma la partida.....	33,63
				Costes indirectos.....	3,36
				TOTAL PARTIDA	36,99
04WWW0101N REPARACIÓN DE ARQUETA SIFÓNICA EXISTENTE					
					u
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	1,200 h	43,16	51,79	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,800 h	21,05	16,84	
TO01100	OF. 1ª SOLADOR	0,245 h	22,11	5,42	
AGM00200	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N	0,036 m3	75,54	2,72	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,050 m3	57,99	2,90	
CH04020	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	0,105 m3	60,48	6,35	
FL01300	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	0,020 mu	78,93	1,58	
UA01000	TAPA INTERIOR Y CADENILLA	1,000 u	7,97	7,97	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
AA00200	ARENA FINA	0,020 m3	13,52	0,27	
AGL00100	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	0,001 m3	125,42	0,13	
RS03400	BALDOSA TERRAZO 40x40 cm GRANO MEDIO	1,040 m2	7,91	8,23	
RS08400	PULIDO SOLERÍA	1,000 m2	3,41	3,41	
				Suma la partida.....	108,54
				Costes indirectos.....	10,85
				TOTAL PARTIDA	119,39
04CCW0101N SUSTITUCIÓN DE TUBERÍA DE SANEAMIENTO					
					m
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,380 h	43,16	16,40	
TO01900	OF. 1ª FONTANERO	0,100 h	22,11	2,21	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,900 h	21,05	18,95	
TO01100	OF. 1ª SOLADOR	0,245 h	22,11	5,42	
MR00200	PISÓN MECÁNICO MANUAL	0,160 h	3,41	0,55	
AA00300	ARENA GRUESA	0,120 m3	10,53	1,26	
SC01000	TUBO PVC DIÁM. 200 mm 4 kg/cm2	1,010 m	5,84	5,90	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
AA00200	ARENA FINA	0,020 m3	13,52	0,27	
AGL00100	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	0,001 m3	125,42	0,13	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,021 m3	57,99	1,22	
RS03400	BALDOSA TERRAZO 40x40 cm GRANO MEDIO	1,040 m2	7,91	8,23	
CH04120	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	0,108 m3	58,15	6,28	
RS08400	PULIDO SOLERÍA	1,000 m2	3,41	3,41	
RS06600	RODAPIÉ REBAJADO TERRAZO 40x7 cm GRANO MEDIO	0,200 u	0,91	0,18	
				Suma la partida.....	71,34
				Costes indirectos.....	7,13
				TOTAL PARTIDA	78,47

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 172/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02	ESTRUCTURAS				
C02.02N	REPARACIÓN ELEMENTOS ESTRUCTURALES	m2			
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
WW80400	MALLA FIBRA DE VIDRIO 3x3	1,000 m2	3,42	3,42	
TO02100	OFICIAL 1ª	0,500 h	22,11	11,06	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,500 h	21,05	10,53	
GR00300N	IMPRIMACIÓN RESINAS SINTÉTICAS PASIVACIÓN	0,600 kg	12,73	7,64	
GR00200N	PUENTE DE UNIÓN	0,500 kg	18,41	9,21	
CH02920N	MORTERO TIXOTRÓPICO	22,500 kg	1,14	25,65	
	Suma la partida				67,84
	Costes indirectos		10,00%		6,78
	TOTAL PARTIDA				74,62

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 173/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03 AISLAMIENTO					
C03.02N	SATE T1 EPS 60mm ACABADO ACRÍLICO EN FACHADAS Y TECHOS m2				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,650 h	21,05	13,68	
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,650 h	22,11	14,37	
IS13N	% Perfilería complementaria	0,020 %	32,40	0,65	
IS12N	Mortero acrílico alta resistencia color a elegir	2,800 kg	1,98	5,54	
IS11N	Imprimación color a elegir	0,350 kg	1,30	0,46	
WW8040	Malla de fibra de vidrio	1,200 m2	2,31	2,77	
IS08N	Taco de fijación	10,000 Ud	0,15	1,50	
IS07N	Panel de aislamiento EPS 60mm	1,100 m2	3,35	3,69	
XT15101	Panel de aislamiento EPS 20mm	0,230 m2	2,16	0,50	
IS061N	Perfil encuentro con paramento vierteaguas	0,350 ml	1,30	0,46	
IS06N	Perfil encuentro con paramento junquillo	0,450 ml	0,87	0,39	
IS05N	Perfil esquinero	0,500 ml	0,46	0,23	
IS04N	Perfil de arranque	0,300 ml	1,56	0,47	
IS03N	Mortero para fijación de paneles	3,450 kg	0,46	1,59	
GW00100	AGUA POTABLE	0,030 m3	0,55	0,02	
MC00300	MAQUINA NEUMATICA PARA BOQUILLAS DE AIRE-AGUA	0,180 h	2,10	0,38	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	7,000 u	0,60	4,20	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	3,000 u	0,33	0,99	
	Suma la partida.....				51,89
	Costes indirectos.....		10,00%		5,19
	TOTAL PARTIDA				57,08

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 174/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04 CUBIERTAS					
04.01	SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE PVC ACABADO ÁRIDOS 16-32mm	m2			
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,500 h	43,16	21,58	
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	0,100 h	22,11	2,21	
AGM00600	MORTERO DE CEMENTO M2,5 (1:8) CEM II/A-L 32,5 N	0,021 m3	52,85	1,11	
QW00800N	TEJIDO ANTIPUNZONAMIENTO 300 gr/m2	3,300 m2	1,20	3,96	
XI01500	LÁMINA VINILICA PVC CON ARM. POLIESTIRENO 1,2 mm	1,111 m2	9,85	10,94	
QW00701N	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS DE 35 kg/m3 DENSIDAD	0,120 m3	210,00	25,20	
AG00200	GRAVA DIÁM. 16/32 mm	0,050 m3	11,64	0,58	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,500 u	0,60	0,30	
SS00200AN	CAZOLETA SALIDA HORIZONTAL EPDM DIÁM. 110 mm	0,040 u	27,12	1,08	
	Suma la partida.....				66,96
	Costes indirectos.....			10,00%	6,70
	TOTAL PARTIDA				73,66
04.02	SUSTITUCIÓN DE CUBIERTA PLANA TRANSITABLE SOLERÍA CERÁMICA 14X28 sformación pte	m2			
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,500 h	43,16	21,58	
TO00700	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	0,120 h	22,11	2,65	
TO01100	OF. 1ª SOLADOR	0,350 h	22,11	7,74	
AGL00200	LECHADA DE CAL AÉREA CL 90	0,001 m3	143,63	0,14	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,071 m3	57,99	4,12	
AGM01600	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL	0,021 m3	105,76	2,22	
CW00400	MALLA FIBRA DE VIDRIO REV. PVC DE 217 g/m2	1,100 m2	1,66	1,83	
QW00701N	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS DE 35 kg/m3 DENSIDAD	0,120 m3	210,00	25,20	
QW00800	TEJIDO ANTIPUNZONAMIENTO 100 gr/m2	1,100 m2	0,97	1,07	
RS00600	BALDOSA CERÁMICA 14x28 cm	28,000 u	0,20	5,60	
SS00200AN	CAZOLETA SALIDA HORIZONTAL EPDM DIÁM. 110 mm	0,040 u	27,12	1,08	
SS00200B	SUMIDERO SIFÓNICO PVC 250X250MM CON REJILLA DESMONTABLE	0,040 u	5,40	0,22	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	5,000 u	0,33	1,65	
XI01800	MEMBRANA BETÚN MODIF. ARM. DOBLE POLIETILENO 4 mm	1,200 m2	7,66	9,19	
XT15101	Panel de aislamiento EPS 20mm	1,400 m2	2,16	3,02	
PW00210	MASILLA DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE BAJO MÓD. ELASTICIDAD	0,331 kg	9,95	3,29	
XI02505	OBTURADOR DE ESPUMA POLIETILENO DIAM. 40 MM	0,727 m	1,86	1,35	
	Suma la partida.....				91,95
	Costes indirectos.....			10,00%	9,20
	TOTAL PARTIDA				101,15

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 175/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
05 ALBAÑILERÍA					
06PCC80050	CELOSÍA DE PIEZAS DE CERÁMICA 25x12x8 cm	m2			
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,978 h	43,16	42,21	
AGM00800	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	0,015 m3	59,66	0,89	
FW800101N	CELOSÍA HORMIGÓN 25X12X8 cm	34,000 u	0,27	9,18	
	Suma la partida.....				52,28
	Costes indirectos.....			10,00%	5,23
	TOTAL PARTIDA				57,51
10WRA00012N	SUSTITUCIÓN ALBARDILLA DE PIEDRA ARTIFICIAL DE 30 cm	m			
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,500 h	43,16	21,58	
AGL00100	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	0,001 m3	125,42	0,13	
AGM01600	MORTERO BASTARDO M10 (1:0,5:4) CEM II/A-L 32,5 N Y CAL	0,012 m3	105,76	1,27	
RW01600	ENCIMERA PIEDRA ARTIFICIAL 30x5 cm	1,102 m	12,69	13,98	
	Suma la partida.....				36,96
	Costes indirectos.....			10,00%	3,70
	TOTAL PARTIDA				40,66
10CEE00001	ENFOSCADO SIN MAESTREAR Y FRATASADO EN PAREDES	m2			
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,250 h	43,16	10,79	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,021 m3	57,99	1,22	
	Suma la partida.....				12,01
	Costes indirectos.....			10,00%	1,20
	TOTAL PARTIDA				13,21
10AAL90002	SUSTITUCIÓN ALICATADO AZULEJO COLOR LISO 20x20 cm	m2			
	ADHESIVO				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,350 h	22,11	7,74	
TO00200	OF. 1ª ALICATADOR	0,600 h	22,11	13,27	
GC00100	CEMENTO BLANCO BL II/A-L 42,5 R EN SACOS	0,010 t	253,57	2,54	
GP00100	PASTA ADHESIVA	2,000 kg	0,23	0,46	
RA00310	AZULEJO COLOR LISO SUAVE 20x20 cm	26,250 u	0,47	12,34	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
	Suma la partida.....				36,95
	Costes indirectos.....			10,00%	3,70
	TOTAL PARTIDA				40,65
06DSS0000211	LABICADO HUECO CAJÓN DE PERSIANA	m2			
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	1,000 h	22,11	22,11	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,500 h	21,05	10,53	
AGY00100	PASTA DE YESO NEGRO YG	0,030 m3	118,97	3,57	
FL00500	LADRILLO CERÁM. HUECO SENCILLO 24x11,5x4 cm	0,037 mu	65,89	2,44	
XT12750	PANEL RÍGIDO LANA MINERAL 30 mm DENSIDAD 70 kg/m3	1,010 m2	6,44	6,50	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
	Suma la partida.....				45,48
	Costes indirectos.....			10,00%	4,55
	TOTAL PARTIDA				50,03
10PLP00003N	SUSTITUCIÓN HUELLA DE GOMA	m			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,250 h	21,05	5,26	
TO00300	OF. 1ª COLOCADOR	0,440 h	22,11	9,73	
GP00100	PASTA ADHESIVA	1,000 kg	0,23	0,23	
GP00300	PASTA NIVELADORA	0,450 m2	1,61	0,72	
RP01400	PELDAÑO DE GOMA	1,040 m	14,61	15,19	
RW04400	CANTONERA GOMA	1,040 m	1,81	1,88	
	Suma la partida.....				33,01
	Costes indirectos.....			10,00%	3,30
	TOTAL PARTIDA				36,31
15JW0001N	TRATAMIENTO ZONA VERDE	u			
TO00800	OF. 1ª JARDINERO	20,000 h	22,11	442,20	
UJ01600	SETO	10,000 m	8,00	80,00	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 176/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS
"CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
UJ01800	TIERRA VEGETAL	5,000 m3	8,74	43,70	
UJ02920	DAMA DE NOCHE 80/100	5,000 u	22,99	114,95	
UJ01000	GRUPO DE ROCALLAS	1,000 u	122,15	122,15	
UJ01100	GRUPO DE YUCAS	1,000 u	54,71	54,71	
UJ01200	MANTILLO	1,000 m3	17,69	17,69	
Suma la partida					875,40
Costes indirectos				10,00%	87,54
TOTAL PARTIDA					962,94

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 177/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07 CARPINTERIA Y CERRAJERÍA					
C04.01N	VENTANA ABATIBLE PVC-U TIPO II CON PERSIANA (0,50-1,50 m2)	m2			
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,200 h	22,11	4,42	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,200 h	21,05	4,21	
RW01900	JUNTA DE SELLADO	4,000 m	1,36	5,44	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,33	0,66	
XT15101	Panel de aislamiento EPS 20mm	0,240 m2	2,16	0,52	
KS00700	CAJA ARROLLAMIENTO	0,240 m ²	19,00	4,56	
KS02800	GUIA ACERO ENROLLABLE PLÁSTICO	1,350 m	1,42	1,92	
KS04600	PERSIANA ENROLLABLE PVC DE 1 mm	1,160 m2	19,67	22,82	
KS05700	RULO Y MECANISMOS PERSIANA	0,560 u	11,74	6,57	
WW00301N	PZAS. ESPECIALES ALUMINIO	1,000 m	1,93	1,93	
KP00800	VENTANA ABATIBLE PVC (T-II)	1,000 m2	371,54	371,54	
	Suma la partida.....				424,59
	Costes indirectos.....		10,00%		42,46
	TOTAL PARTIDA				467,05
08.01	VENTANA CORREDERA PVC 6b/12argon/6 CON PERSIANA CLASE 2	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,650 h	21,05	13,68	
TO02100	OFICIAL 1ª	1,000 h	22,11	22,11	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,150 h	22,11	3,32	
TO01000	OF. 1ª PINTOR	0,225 h	22,11	4,97	
KA01100	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,000 m	3,77	11,31	
KL03600P	VENTANA CORREDERA COMPACTA PVC CON PERSIANA	1,000 m2	246,52	246,52	
PP00100	PINTURA PLÁSTICA	1,125 kg	1,79	2,01	
PW00300	SELLADORA	0,875 kg	4,42	3,87	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	3,000 u	0,60	1,80	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,33	0,66	
WW00001	MATERIAL ESPECIAL DE SELLADO DE JUNTA DE VENTANA	1,000 u	10,55	10,55	
AGM00500	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	0,005 m3	57,99	0,29	
AGP00100	PASTA DE ESCAYOLA	0,015 m3	199,78	3,00	
	Suma la partida.....				324,09
	Costes indirectos.....		10,00%		32,41
	TOTAL PARTIDA				356,50
11PVC00010	VENTANA CORREDERA PVC-U TIPO II (0,50-1,50 m2) SIN PERSIANA	m2			
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,200 h	22,11	4,42	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,200 h	21,05	4,21	
KA01200	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO CORREDERA	4,000 m	4,33	17,32	
KP01200	VENTANA CORREDERA PVC (T-II) BLANCO	1,000 m2	244,22	244,22	
RW01900	JUNTA DE SELLADO	4,000 m	1,36	5,44	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
	Suma la partida.....				276,21
	Costes indirectos.....		10,00%		27,62
	TOTAL PARTIDA				303,83
11PVF00010	VENTANA FIJA PVC-U TIPO II (0,50-1,50 m2)	m2			
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,200 h	22,11	4,42	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,200 h	21,05	4,21	
KA01100	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	4,000 m	3,77	15,08	
KP01600	VENTANA FIJA PVC (T-II) BLANCO	1,000 m2	185,70	185,70	
RW01900	JUNTA DE SELLADO	4,000 m	1,36	5,44	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
	Suma la partida.....				215,45
	Costes indirectos.....		10,00%		21,55
	TOTAL PARTIDA				237,00
11PVA00010	VENTANA ABATIBLE PVC-U TIPO II (0,50-1,50 m2) SIN PERSIANA	m2			
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,200 h	22,11	4,42	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,200 h	21,05	4,21	
KA01100	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	4,000 m	3,77	15,08	
KP00800	VENTANA ABATIBLE PVC (T-II)	1,000 m2	371,54	371,54	
RW01900	JUNTA DE SELLADO	4,000 m	1,36	5,44	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 179/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2TLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
					Suma la partida..... 401,29
					Costes indirectos..... 10,00% 40,13
					TOTAL PARTIDA 441,42
11PVA00020	VENTANA ABATIBLE PVC-U TIPO III (1,50-3 m2) CON PERSIANA	m2			
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,150 h	22,11	3,32	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,170 h	21,05	3,58	
KA01100	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,000 m	3,77	11,31	
KP00900	VENTANA ABATIBLE PVC (T-III) BLANCO CON PERSIANA	1,000 m2	179,05	179,05	
RW01900	JUNTA DE SELLADO	3,000 m	1,36	4,08	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
					Suma la partida..... 201,94
					Costes indirectos..... 10,00% 20,19
					TOTAL PARTIDA 222,13
11SCL00102N	RIEL GUÍA PARA CELOSÍA CORREDERA LAMAS FIJAS ALUMINIO	m			
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,500 h	43,16	21,58	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,500 h	22,11	11,06	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	4,000 u	0,60	2,40	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	4,000 u	0,33	1,32	
KS02900N	GUIA ALUM. PARA CELOSIÁ CORREDERA ALUMINIO	1,100 m	7,09	7,80	
					Suma la partida..... 44,16
					Costes indirectos..... 10,00% 4,42
					TOTAL PARTIDA 48,58
11APA00151	CANCELA CERCO Y BASTIDOR CON PLETINAS Y BARROTES CUADRADILLO	m2			
ATC00400	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	0,200 h	43,32	8,66	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	21,05	1,05	
KA00100	ACERO EN CUADRADILLOS MANUFACTURADO	12,500 kg	1,61	20,13	
KA00200	ACERO EN PLETINAS MANUFACTURADO	18,700 kg	1,50	28,05	
KW01400	CERRADURA LLAVE PLANA	0,500 u	9,92	4,96	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	4,000 u	0,60	2,40	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,33	0,66	
KW01200N	CERRADURA LLAVE 1ª CALIDAD	0,370 u	27,63	10,22	
KA80010N	LLAVE MAESTRA PARA CERRADURA PLANA	4,440 u	2,80	12,43	
					Suma la partida..... 88,56
					Costes indirectos..... 10,00% 8,86
					TOTAL PARTIDA 97,42
11PPA00011N	PUERTA ABATIBLE PVC-U TIPO IV (>3 m2)	m2			
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,150 h	22,11	3,32	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,170 h	21,05	3,58	
KA01100	PRECERCO TUBO ACERO GALVANIZADO ABATIBLE O FIJO	3,000 m	3,77	11,31	
KP00300	PUERTA ABATIBLE PVC (T-III) BLANCO	1,000 m2	171,99	171,99	
RW01900	JUNTA DE SELLADO	3,000 m	1,36	4,08	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
KW04500	CIERRE HIDRÁULICO DE PUERTA	0,350 u	48,78	17,07	
KA80170n	ANCLAJE ACERO INOX. A PARED Y SUELO	0,700 u	4,50	3,15	
KW01200N	CERRADURA LLAVE 1ª CALIDAD	0,180 u	27,63	4,97	
KA80010N	LLAVE MAESTRA PARA CERRADURA PLANA	0,180 u	2,80	0,50	
					Suma la partida..... 220,57
					Costes indirectos..... 10,00% 22,06
					TOTAL PARTIDA 242,63
11SBL00002N	BARANDILLA ALUM. ANODIZADO COLOR NEGRO ENTREP. BARROTES TUBO	m			
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,500 h	43,16	21,58	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,300 h	22,11	6,63	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 180/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
KL09800	TUBO ALUMINIO 50X30X2 mm	6,500 m	7,63	49,60	
KS04000	PERFIL ALUM. ANODIZADO 50X50X2 mm	3,200 m	8,28	26,50	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,60	1,20	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
				Suma la partida.....	105,84
				Costes indirectos.....	10,00% 10,58
				TOTAL PARTIDA	116,42
11APA80010N PUERTA CHAPA AC. GALVANIZADO RESINA EPOXI BLANCO CERR m2					
LLAVE MAESTRA					
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,360 h	21,05	7,58	
KA80210N	PUERTA AC. GALVANIZADO EPOXI	1,000 m2	145,50	145,50	
RW01900	JUNTA DE SELLADO	3,000 m	1,36	4,08	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
KW01200N	CERRADURA LLAVE 1ª CALIDAD	0,500 u	27,63	13,82	
KA80010N	LLAVE MAESTRA PARA CERRADURA PLANA	12,000 u	2,80	33,60	
				Suma la partida.....	205,18
				Costes indirectos.....	10,00% 20,52
				TOTAL PARTIDA	225,70
11SCA00001N REPOSICIÓN CELOSÍA FIJA LAMAS FIJAS AC. GALV. m					
ATC00100	CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.	0,750 h	43,16	32,37	
TO01600	OF. 1ª CERRAJERO-CHAPISTA	0,250 h	22,11	5,53	
KS01700N	LAMAS FIJAS AC. GALV. CON SOPORTES	1,000 m2	35,65	35,65	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	2,000 u	0,60	1,20	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,33	0,66	
				Suma la partida.....	75,41
				Costes indirectos.....	10,00% 7,54
				TOTAL PARTIDA	82,95

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 181/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
08 VIDRIOS					
C04.05N	ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 4 m2 y 6 mm				
TO01700	OF. 1ª CRISTALERO	0,700 h	22,11	15,48	
VL03901N	DOBLE LUNA INCOLORA 4+16+6mm BAJO EMISIVO	1,100 m2	61,75	67,93	
VW01500	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	4,000 m	0,40	1,60	
	Suma la partida.....				85,01
	Costes indirectos.....			10,00%	8,50
	TOTAL PARTIDA				93,51
C04.05N2	ACRIST. TÉRMICO Y ACÚSTICO DOS LUNAS PULIDAS INCOLORAS 4 m2 y 6 mm (3+3)				
TO01700	OF. 1ª CRISTALERO	0,700 h	22,11	15,48	
VL03901N2	DOBLE LUNA INCOLORA 4+16+(3+3)mm BAJO EMISIVO	1,100 m2	89,80	98,78	
VW01500	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	4,000 m	0,40	1,60	
	Suma la partida.....				115,86
	Costes indirectos.....			10,00%	11,59
	TOTAL PARTIDA				127,45
12LSR80106N	ACRIST. LAMR. SEG. 2 LUNAS INCOLORAS 6.4 mm m2				
TO01700	OF. 1ª CRISTALERO	0,850 h	22,11	18,79	
VL00800N	LAMR. SEG. 2 LUNAS, 3+3	1,000 m2	31,02	31,02	
VW01500	PERFIL EN "U" DE NEOPRENO	3,000 m	0,40	1,20	
	Suma la partida.....				51,01
	Costes indirectos.....			10,00%	5,10
	TOTAL PARTIDA				56,11

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 182/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
09 PINTURA					
13SAA00005	PINTURA ESMALTE SINTÉTICO RESIST. AL CALOR, S/TUBERÍAS	m			
TO01000	OF. 1ª PINTOR	0,100 h	22,11	2,21	
PE00400	ESMALTE SINTÉTICO RESISTENTE AL CALOR	0,125 kg	6,66	0,83	
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	0,125 kg	4,52	0,57	
PW00100	DISOLVENTE	0,060 l	1,57	0,09	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,200 u	0,33	0,07	
	Suma la partida.....				3,77
	Costes indirectos.....			10,00%	0,38
	TOTAL PARTIDA				4,15
13EEE00002	PINTURA ESMALTE GRASO S/CARP. METÁLICA GALVANIZADA	m2			
TO01000	OF. 1ª PINTOR	0,250 h	22,11	5,53	
PE00100	ESMALTE GRASO	0,250 kg	5,03	1,26	
PI00400	WASH PRIMER	0,100 kg	4,87	0,49	
PW00100	DISOLVENTE	0,059 l	1,57	0,09	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,400 u	0,33	0,13	
	Suma la partida.....				7,50
	Costes indirectos.....			10,00%	0,75
	TOTAL PARTIDA				8,25
13EPP00001	PINTURA PÉTREA LISA AL CEMENTO	m2			
TO01000	OF. 1ª PINTOR	0,150 h	22,11	3,32	
PA00200	PASTA PÉTREA LISA	0,900 kg	1,80	1,62	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,400 u	0,33	0,13	
	Suma la partida.....				5,07
	Costes indirectos.....			10,00%	0,51
	TOTAL PARTIDA				5,58
13IPP00001	PINTURA PLÁSTICA LISA SOBRE LADRILLO, YESO O CEMENTO	m2			
TO01000	OF. 1ª PINTOR	0,090 h	22,11	1,99	
PP00100	PINTURA PLÁSTICA	0,450 kg	1,79	0,81	
PW00300	SELLADORA	0,350 kg	4,42	1,55	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,200 u	0,33	0,07	
	Suma la partida.....				4,42
	Costes indirectos.....			10,00%	0,44
	TOTAL PARTIDA				4,86
13EEE90041	PINT ANTICORROSIVA ANTIOX CON INCLUSION PARTÍCULAS METÁLICAS	m2			
TO01005	OF. 2ª PINTOR	0,250 h	21,55	5,39	
PE00300	ESMALTE SINTÉTICO CON PARTÍCULAS METÁLICAS	0,250 kg	5,95	1,49	
PI00300	IMPRIMACIÓN ANTIOXIDANTE	0,100 kg	4,52	0,45	
	Suma la partida.....				7,33
	Costes indirectos.....			10,00%	0,73
	TOTAL PARTIDA				8,06
13IPP90010	PINTURA GOTELÉ SOBRE SOPORTE D YESO, CEMNTº, LADRILLO	m2			
TA00100	AYUDANTE	0,025 h	21,21	0,53	
TO01005	OF. 2ª PINTOR	0,080 h	21,55	1,72	
PP00100	PINTURA PLÁSTICA	0,900 kg	1,79	1,61	
PW02100	FIJATIVO DE PINTURAS Y GELES	0,070 l	6,38	0,45	
MC00200	COMPRESOR PARA PROYECTAR	0,030 h	3,03	0,09	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,100 u	0,33	0,03	
	Suma la partida.....				4,43
	Costes indirectos.....			10,00%	0,44
	TOTAL PARTIDA				4,87

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 183/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
10 CONTROL DE CALIDAD					
C09.01N CC007N	PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE CARPINTERÍA EXTERIOR Prueba de servicio para comprobar la estanqueidad de una carpintería.	u 1,000 u	85,00	85,00	
				Suma la partida	85,00
				Costes indirectos.....	10,00% 8,50
				TOTAL PARTIDA	93,50
C09.02N CC009N	ENSAYO DE ADHERENCIA SATE ENSAYO DETERMINACIÓN ADHERENCIA SATE	u 1,000 u	45,00	45,00	
				Suma la partida	45,00
				Costes indirectos.....	10,00% 4,50
				TOTAL PARTIDA	49,50
C09.04N O01OB520	PRUEBA CONTINUIDAD CIRCUITO TOMA TIERRA Equipo técnico laboratorio	u 1,000 h.	180,00	180,00	
				Suma la partida	180,00
				Costes indirectos.....	10,00% 18,00
				TOTAL PARTIDA	198,00
21WCE00020 O01OB520	PRUEBA ESTANQUEIDAD AZOTEAS PLANAS Equipo técnico laboratorio	u 2,500 h.	180,00	450,00	
				Suma la partida	450,00
				Costes indirectos.....	10,00% 45,00
				TOTAL PARTIDA	495,00

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 184/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
11 GESTIÓN DE RESIDUOS					
17RRR00210	RETIRADA DE RESIDUOS MIXTOS N.P. A PLANTA DE VALORIZ. 10 kmm3				
AER00100	TRANSPORTE INTERIOR MECANICO DE RESIDUOS MIXTOS A 100 m	1,000 m3	3,24	3,24	
ER00100	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	1,000 m3	13,44	13,44	
ME00300	PALA CARGADORA	0,020 h	27,06	0,54	
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	0,200 h	29,02	5,80	
	Suma la partida.....				23,02
	Costes indirectos.....			10,00%	2,30
	TOTAL PARTIDA				25,32
C08.02	RETIRADA RESIDUOS ACERO DEMOL. DIST. MÁX. 15 km				
EA00100N	RESIDUOS DE ACERO	1,000 t	-79,58	-79,58	
ME00300	PALA CARGADORA	0,020 h	27,06	0,54	
MK00100	CAMIÓN BASCULANTE	0,300 h	29,02	8,71	
	Suma la partida.....				-70,33
	Costes indirectos.....			10,00%	-7,03
	TOTAL PARTIDA				-77,36

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 185/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
12 SEGURIDAD Y SALUD					
C10.01 PROTECCIONES COLECTIVAS					
19SCP90006	MARQUESINA PROTECCIÓN METÁLICA CAÍDAS OBJETOS CON ANCH. 1,20 m	m			
TO02200	OFICIAL 2ª	0,550 h	21,55	11,85	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,550 h	21,05	11,58	
CA00900	ACERO PERFILES S 275 JR	0,004 kg	1,05	0,00	
CW00210	CHAPA NERVADA DE ACERO GALVANIZADO	0,018 m2	4,07	0,07	
HB00100	MORDAZA METÁLICA DE SOPORTE	0,010 u	3,59	0,04	
WW00300	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	1,000 u	0,60	0,60	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
	Suma la partida				24,47
	Costes indirectos.....			10,00%	2,45
	TOTAL PARTIDA				26,92
19SCB90002	BARANDILLA DE PROTECCIÓN, METÁLICA, SIST. MORDAZA, BORDE	m			
TO02200	OFICIAL 2ª	0,070 h	21,55	1,51	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,070 h	21,05	1,47	
HB00110	SOPORTE METÁLICO BARANDILLA SISTEMA MORDAZA	0,020 u	2,33	0,05	
HB00120	BARANDILLA METÁLICA, PASAMANOS, T. INTERMEDIO Y RODAPIÉ	0,100 m	13,35	1,34	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	2,000 u	0,33	0,66	
	Suma la partida				5,03
	Costes indirectos.....			10,00%	0,50
	TOTAL PARTIDA				5,53
19SIW90006	LÍNEA DE VIDA HORIZONTAL FLEXIBLE POLIÉSTER	m			
TO02100	OFICIAL 1ª	0,050 h	22,11	1,11	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	21,05	1,05	
HC02520	LINEA DE VIDA HORIZONTAL DE POLIESTER	1,000 m	2,87	2,87	
	Suma la partida				5,03
	Costes indirectos.....			10,00%	0,50
	TOTAL PARTIDA				5,53
19SCR00026N	PROTECCIÓN ANDAMIO RED DE SEGURIDAD	m2			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,025 h	21,05	0,53	
HR00200	ANCLAJE DE RED	0,024 u	0,82	0,02	
HR00700	RED DE SEGURIDAD	0,080 m2	1,30	0,10	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	1,000 u	0,33	0,33	
	Suma la partida				0,98
	Costes indirectos.....			10,00%	0,10
	TOTAL PARTIDA				1,08

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 186/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C10.02 PROTECCIONES INDIVIDUALES					
19SIC10006 HC00450	PAR TAPONES ANTIRR. ESPUMA POLIEURETANO CON CORDÓN PAR DE TAPONES ANTIRRUIDO POLIURETANO CORDON	1,000 u	0,34	0,34	
				Suma la partida.....	0,34
				Costes indirectos.....	10,00% 0,03
				TOTAL PARTIDA	0,37
19SIC20002 HC03310	GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO C. AIRE	1,000 u	11,45	11,45	
				Suma la partida.....	11,45
				Costes indirectos.....	10,00% 1,15
				TOTAL PARTIDA	12,60
19SIC20007 HC03510	GAFAS PANORÁM. MONTURA DE PVC, PANT. POLICARBONATO GAFAS ANTI-POLVO DE PVC CON VENTILACION	1,000 u	2,77	2,77	
				Suma la partida.....	2,77
				Costes indirectos.....	10,00% 0,28
				TOTAL PARTIDA	3,05
19SIC30001 HC05200	MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS	1,000 u	0,70	0,70	
				Suma la partida.....	0,70
				Costes indirectos.....	10,00% 0,07
				TOTAL PARTIDA	0,77
19SIC30003 HC05220	MASCARILLA POLIPROP. PARTIC. ESTÁNDAR VÁLVULA MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ESTANDAR	1,000 u	4,95	4,95	
				Suma la partida.....	4,95
				Costes indirectos.....	10,00% 0,50
				TOTAL PARTIDA	5,45
19SIC30008 HC03100 HC05320	SEMIMASCARA RESPIR. DOS FILTROS GASES, INORG. Y ORGÁN. FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA GASES, 2 VÁLVULA	2,000 u 1,000 u	2,13 9,58	4,26 9,58	
				Suma la partida.....	13,84
				Costes indirectos.....	10,00% 1,38
				TOTAL PARTIDA	15,22
19SIC30011 HC03100	FILTRO SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA DOS FILTROS FILTRO CONTRA PINTURA, HUMOS, SOLDADURA	2,000 u	2,13	4,26	
				Suma la partida.....	4,26
				Costes indirectos.....	10,00% 0,43
				TOTAL PARTIDA	4,69
19SIC90001 HC01500	CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	1,000 u	1,66	1,66	
				Suma la partida.....	1,66
				Costes indirectos.....	10,00% 0,17
				TOTAL PARTIDA	1,83
19SIM90001 HC04200	PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MÍN. PIEL FLOR CERDO PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MINIMOS PIEL CERDO	1,000 u	2,19	2,19	
				Suma la partida.....	2,19
				Costes indirectos.....	10,00% 0,22
				TOTAL PARTIDA	2,41
19SIM90005 HC04400	PAR GUANTES DE PROTECCIÓN DE NEOPRENO PAR DE GUANTES NEOPRENO	1,000 u	2,03	2,03	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 187/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
				Suma la partida.....	2,03
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	2,23
19SIM90006	PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA	u			
HC04500	PAR DE GUANTES SOLDADURA SERRAJE MANGA	1,000 u	3,25	3,25	
				Suma la partida.....	3,25
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	3,58
19SIM90008	PAR GUANTES PROTEC. RIESGOS QUÍM. LÁTEX	u			
HC04700	PAR DE GUANTES RIESGOS QUÍMICOS LATEX	1,000 u	1,24	1,24	
				Suma la partida.....	1,24
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	1,36
19SIP50001	PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE	u			
HC00650	PAR DE BOTAS AGUA PVC	1,000 u	8,54	8,54	
				Suma la partida.....	8,54
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	9,39
19SIP50002	PAR DE BOTAS CAÑA ALTA IMPERM. PLANTILLA Y PUNTERA MET.	u			
HC00660	PAR DE BOTAS AGUA PVC PUNTERA Y PLANTILLA METAL	1,000 u	11,46	11,46	
				Suma la partida.....	11,46
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	12,61
19SIP90003	PAR ZAPATOS SEGURIDAD PIEL, PLANTILLA TEXON, PUNTERA MET.	u			
HC06320	PAR DE ZAPATOS PIEL ACOLCHADA PLANTILLA Y PUNTERA METAL	1,000 u	24,15	24,15	
				Suma la partida.....	24,15
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	26,57
19SIP90005	PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL AFELPADA	u			
HC00600	PAR DE BOTAS SEGURIDAD AF. PIEL	1,000 u	20,78	20,78	
				Suma la partida.....	20,78
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	22,86
19SIT90003	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIAMIDA	u			
HC02200	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIAMIDA	1,000 u	60,53	60,53	
				Suma la partida.....	60,53
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	66,58
19SIT90006	CINTURÓN DE SEGURIDAD POLIÉSTER	u			
HC02100	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN DOBLE ANILLAJE	1,000 u	46,43	46,43	
				Suma la partida.....	46,43
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	51,07
19SIT90008	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL	u			
HC01600	CHALECO REFLECTANTE	1,000 u	2,71	2,71	
				Suma la partida.....	2,71
				Costes indirectos.....	10,00%
				TOTAL PARTIDA	2,98
19SIW00001	DISPOSITIVO ANTICAÍDA ASCENSOS Y DESCENSOS	u			
HC02600	DISPOSITIVO ANTICAIDA DESLIZANTE	0,500 u	87,95	43,98	

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 188/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
					43,98
					4,40
					48,38
19SIW90002	CUERDA GUÍA DISPOSITIVO ANTICAÍDA NYLON 16 mm	m			
TO02100	OFICIAL 1ª	0,050 h	22,11	1,11	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	21,05	1,05	
HC02400	CUERDA GUIA ANTICAIDA DIAM. 16 mm	1,000 m	1,79	1,79	
					3,95
					0,40
					4,35
19SIW90004	CUERDA DE SEGURIDAD POLIAMIDA DIÁM. 14 mm 25 m	u			
TO02200	OFICIAL 2ª	0,170 h	21,55	3,66	
HC02500	CUERDA SEGURIDAD DIAM. 14 mm	25,000 m	1,62	40,50	
HC06200	SOPORTE CUERDA	1,000 u	0,65	0,65	
WW00400	PEQUEÑO MATERIAL	0,500 u	0,33	0,17	
					44,98
					4,50
					49,48
19SIW90020	TRAJE DE PROTECCIÓN CONTRA LA LLUVIA POLIÉSTER	u			
HC01610	TRAJE DE PROTECCIÓN LLUVIA	1,000 u	5,03	5,03	
					5,03
					0,50
					5,53
19SSA00001	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m	u			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	21,05	1,05	
HS00100	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	0,100 u	16,50	1,65	
					2,70
					0,27
					2,97
19SSA00041	CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE	m			
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,150 h	21,05	3,16	
HS02800	CORDÓN BALIZAMIENTO	1,100 m	1,18	1,30	
HS02900	SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	0,200 u	0,63	0,13	
					4,59
					0,46
					5,05

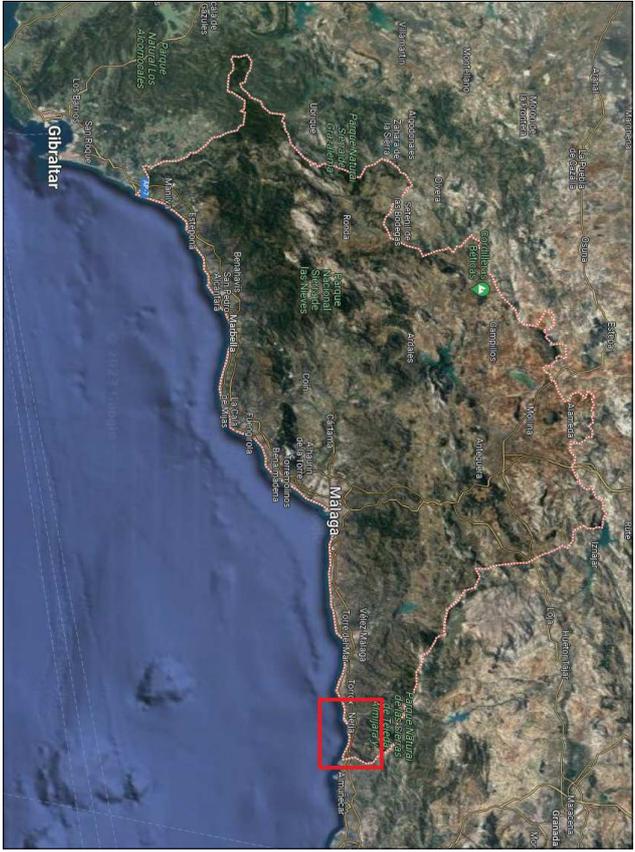
FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 189/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY 82 VPP, EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20. NERJA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
C10.03 SEÑALIZACION Y ACOTAMIENTO					
19SSS90202	SEÑAL PVC. "OBLIG. PROH." 30 cm SIN SOPORTE				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	21,05	1,05	
HS01200	SEÑAL PVC 30 cm	0,330 u	3,17	1,05	
	Suma la partida.....				2,10
	Costes indirectos.....			10,00%	0,21
	TOTAL PARTIDA				2,31
19SSS90212	SEÑAL PVC. "ADVERTENCIA " 30 cm SIN SOPORTE				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	21,05	1,05	
HS01200	SEÑAL PVC 30 cm	0,330 u	3,17	1,05	
	Suma la partida.....				2,10
	Costes indirectos.....			10,00%	0,21
	TOTAL PARTIDA				2,31
19SSS90302	SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SIN SOPORTE				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,050 h	21,05	1,05	
HS01300	SEÑAL PVC 30x30 cm	1,000 u	3,17	3,17	
	Suma la partida.....				4,22
	Costes indirectos.....			10,00%	0,42
	TOTAL PARTIDA				4,64
19SSA00051	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. MET.				
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,040 h	21,05	0,84	
HS03400	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA	0,013 u	63,29	0,82	
	Suma la partida.....				1,66
	Costes indirectos.....			10,00%	0,17
	TOTAL PARTIDA				1,83
19SSA00100	CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT. PREFABR.				
TO00100	OF. 1ª ALBAÑILERÍA	0,015 h	22,11	0,33	
TP00100	PEÓN ESPECIAL	0,030 h	21,05	0,63	
CA02500	ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	0,133 kg	4,66	0,62	
HS02150	BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.	0,133 u	4,22	0,56	
UU01510	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS	0,133 m2	7,67	1,02	
	Suma la partida.....				3,16
	Costes indirectos.....			10,00%	0,32
	TOTAL PARTIDA				3,48

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 190/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



SITUACIÓN. SIN ESCALA



EMPLAZAMIENTO. SIN ESCALA

Agencia de Urbanismo y Rehabilitación de Andalucía
 CONSEJO REGULADOR DE RECONSTRUCCIÓN DE BARRIOS
 ARTÍCULO 40.DOS. TÉRMINO Y VIVIENDA

FECHA: 02/2024

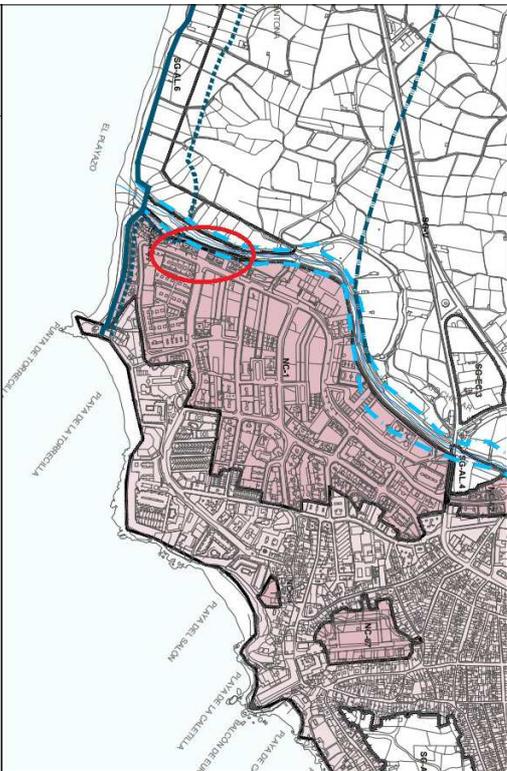
ESCALA: s/e

REDACTOR: DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto

TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA
 DEL GRUPO MA-7167-A7 DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y
 20 EN NERJA, MÁLAGA.

PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
 CLASIFICACIÓN DEL SUELO

PLANO Nº 1
 HOJA 1 de 22



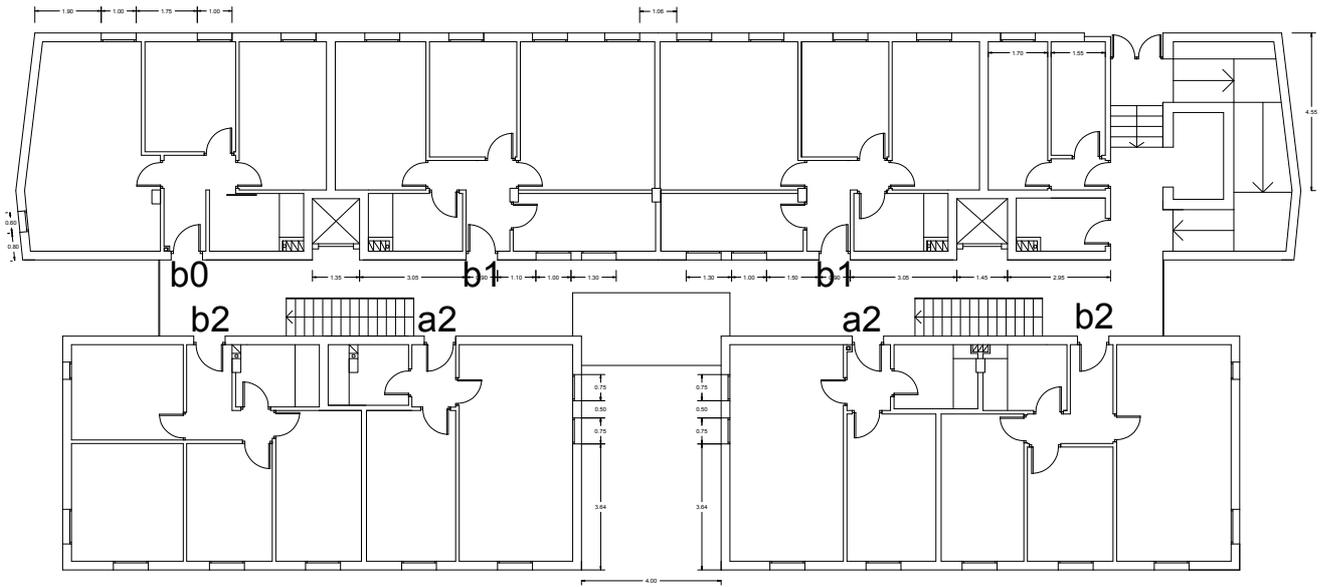
CATEGORÍAS Y CLASIFICACIÓN DEL SUELO

C-X	SUELO URBANO CONSOLIDADO
NC-X	SUELO URBANO NO CONSOLIDADO
SUELO X	SUELO URBANIZABLE ORDENADO
SUELOS	SUELO URBANIZABLE SECTORIZADO
SUBSUELOS	SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO
SNU	SUELO NO URBANIZABLE

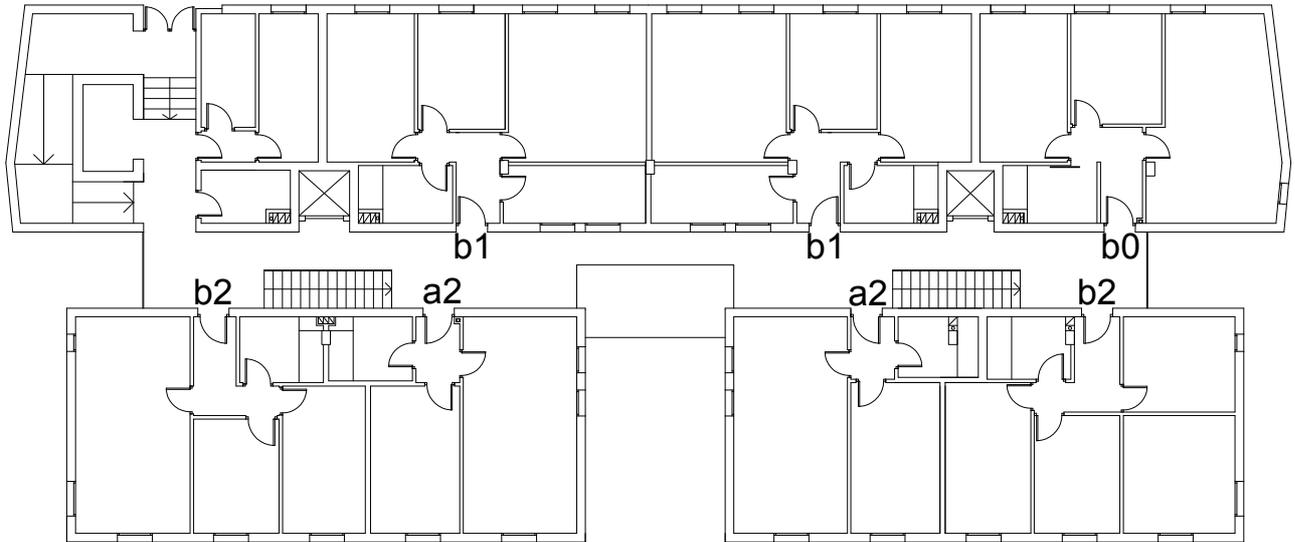
SISTEMAS GENERALES

AREAS LIBRES	SISTEMAS GENERALES
	SG-AL.1 Huertos del Carabeo
	SG-AL.2 Fábrica de Maro
	SG-AL.3 Chapañil
	SG-AL.4 Chillar-San Miguel
	SG-AL.5 Chillar-Amiñara
	SG-AL.6 El Playazo
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	SG-EC.1 Fábrica de Maro
	SG-EC.2 Rambla del Chillar
	SG-EC.3 Los Pinos
INFRAESTRUCTURAS PORTUARIO	SG-IT Las Marañillas
	SG-PT Puerto Deportivo
VIARIO	SG-V

CLASIFICACIÓN DEL SUELO S/ PGOU



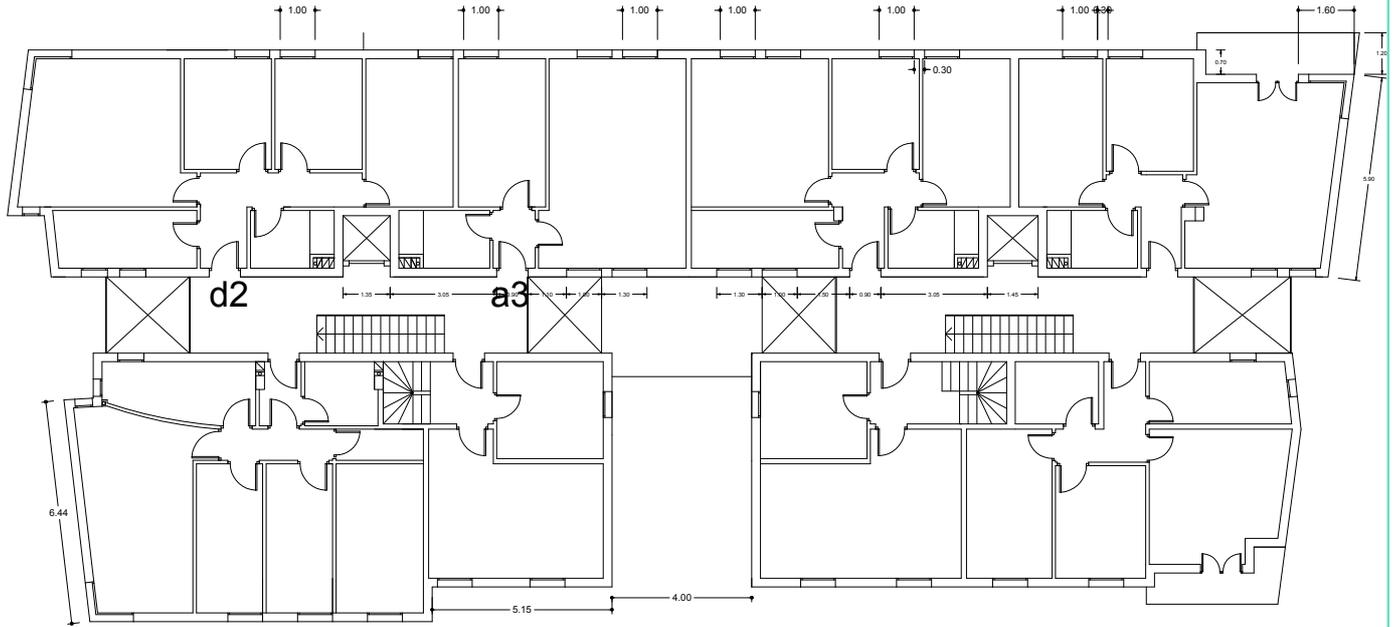
PLANTA BAJA edificio A



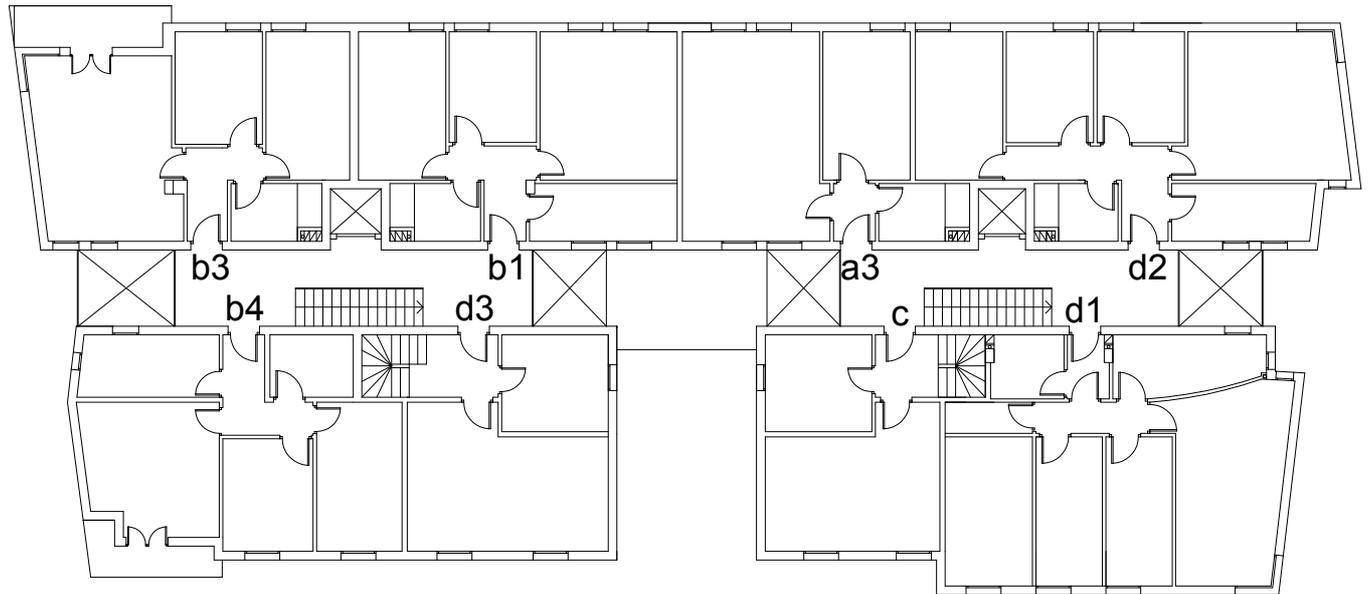
PLANTA BAJA edificio B

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO PLANTA BAJA EDIFICIO A Y B	PLANO Nº 2
	ESCALA 1/150				HOJA 2 de 22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 192/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



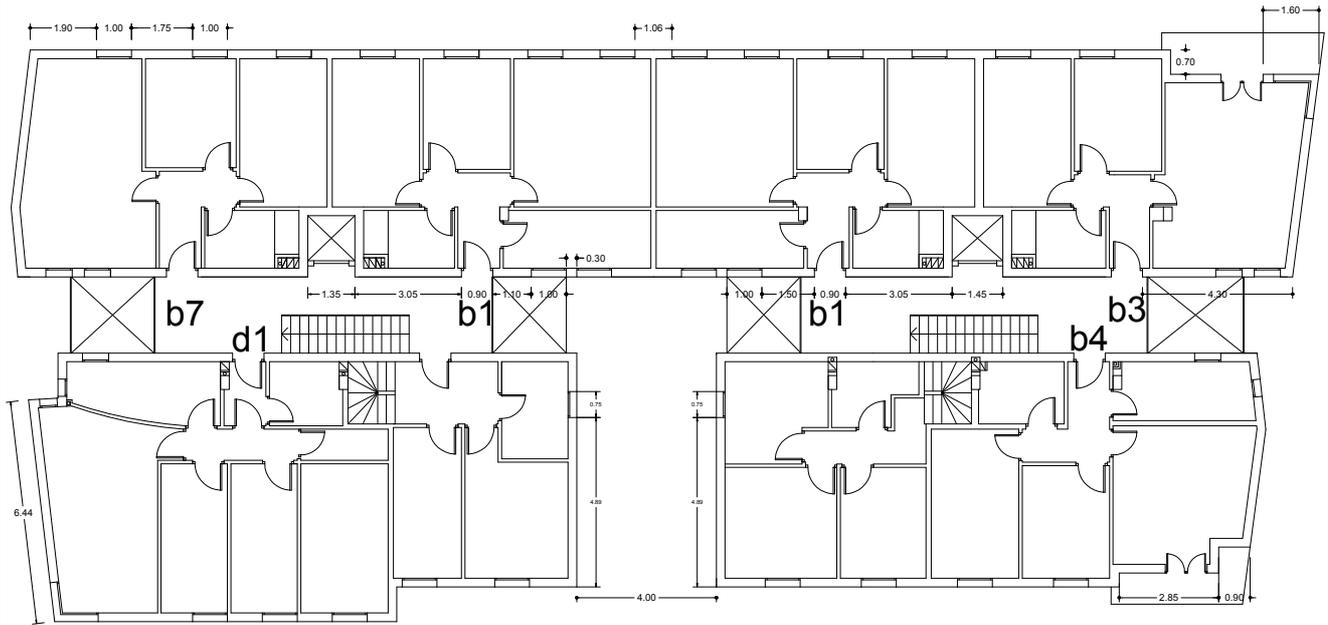
PLANTA TIPO edificio A



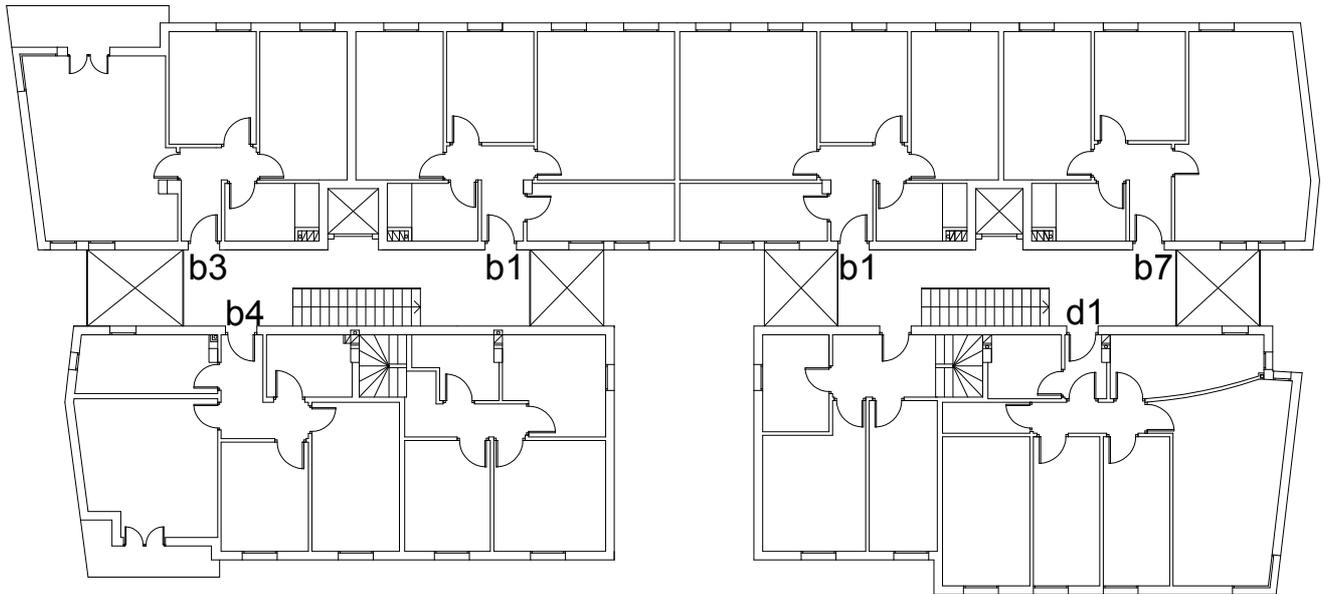
PLANTA TIPO edificio B

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO PLANTA TIPO EDIFICIO A Y B	PLANO Nº 3
	ESCALA 1/150				

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 193/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



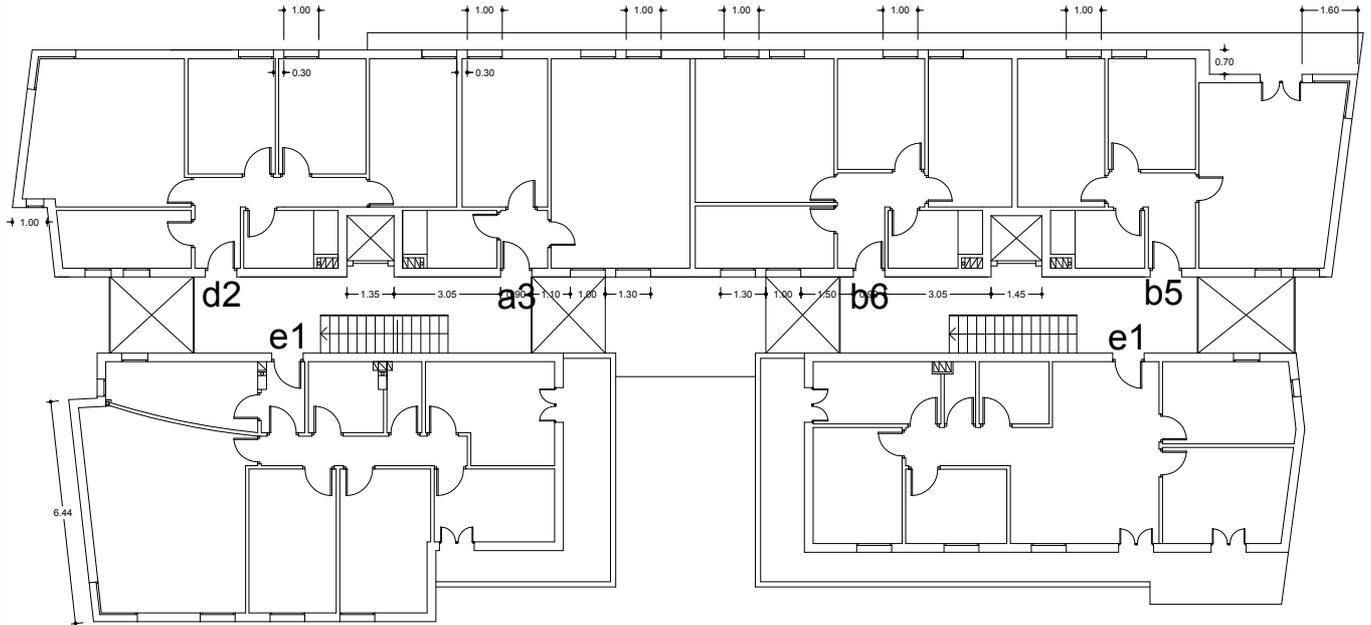
PLANTA VARIANTE edificio A



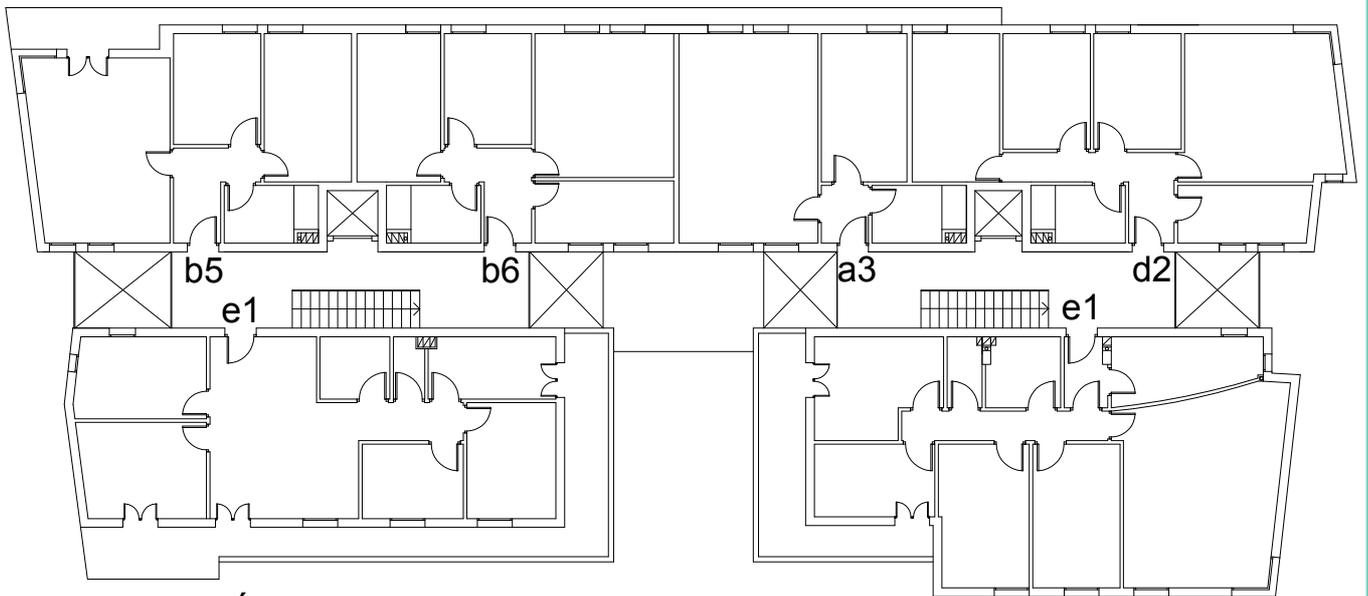
PLANTA VARIANTE edificio B

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO PLANTA VARIANTE EDIFICIO A Y B	PLANO Nº 4
	ESCALA 1/150				HOJA 4 de 22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 194/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



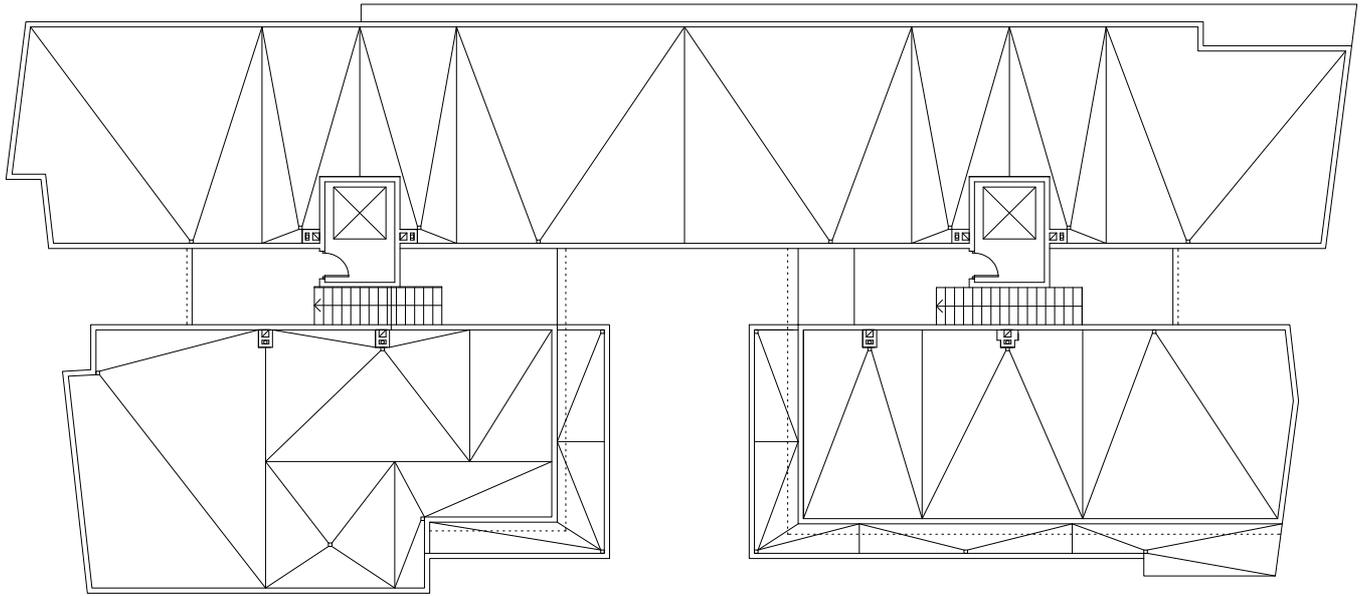
PLANTA ÁTICO edificio A



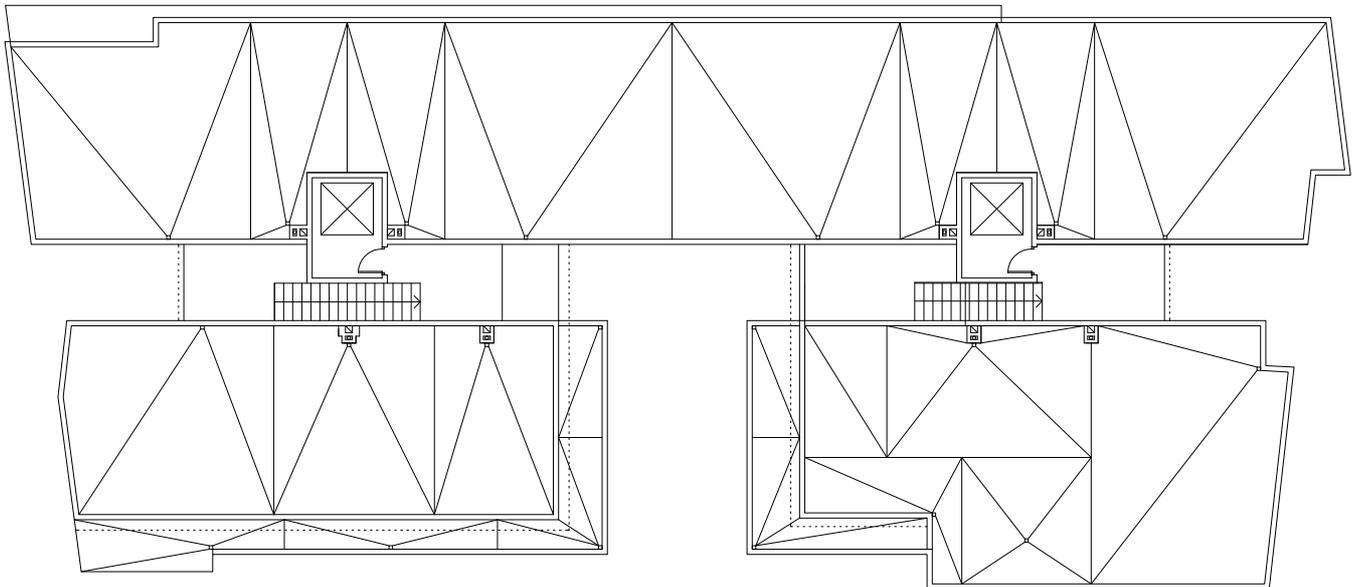
PLANTA ÁTICO edificio B

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO PLANTA ÁTICO EDIFICIO A Y B	PLANO Nº 5
	ESCALA 1/150				HOJA 5 de 22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 195/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



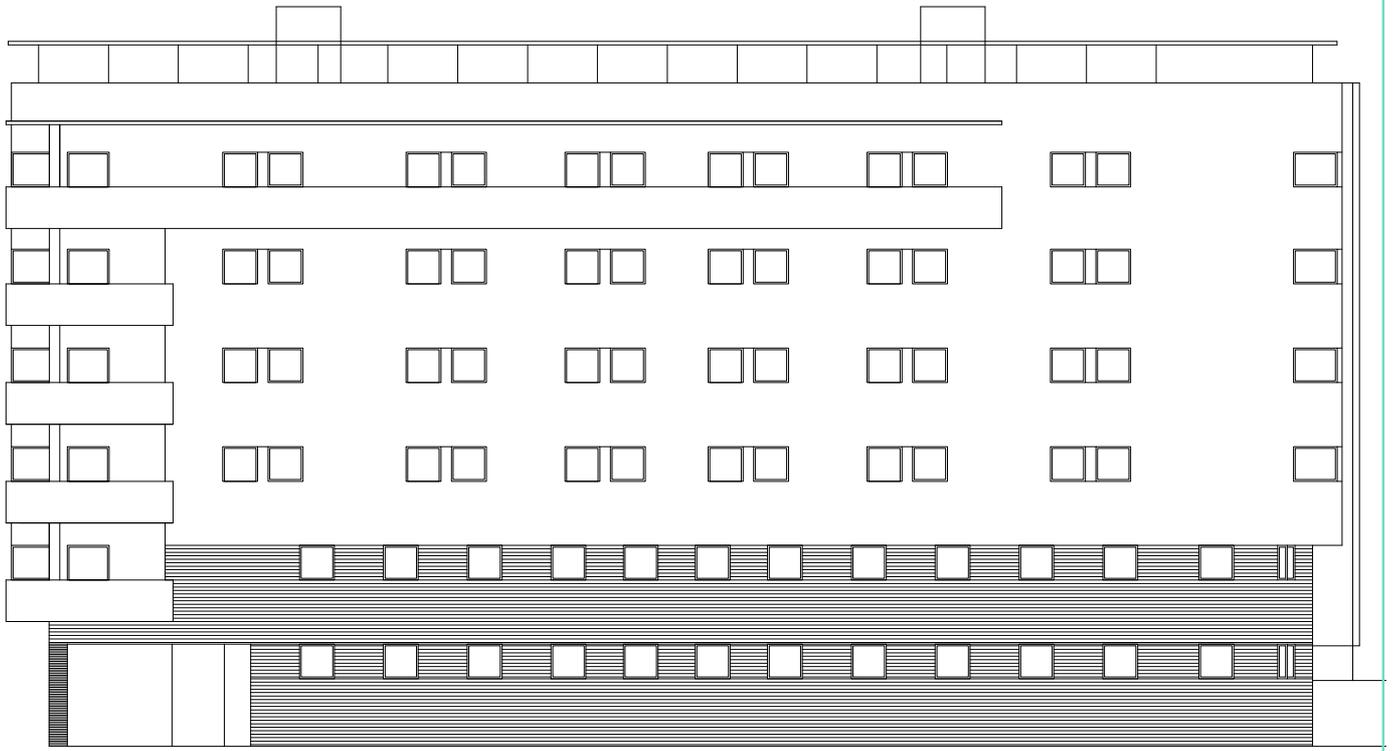
PLANTA CUBIERTA edificio A



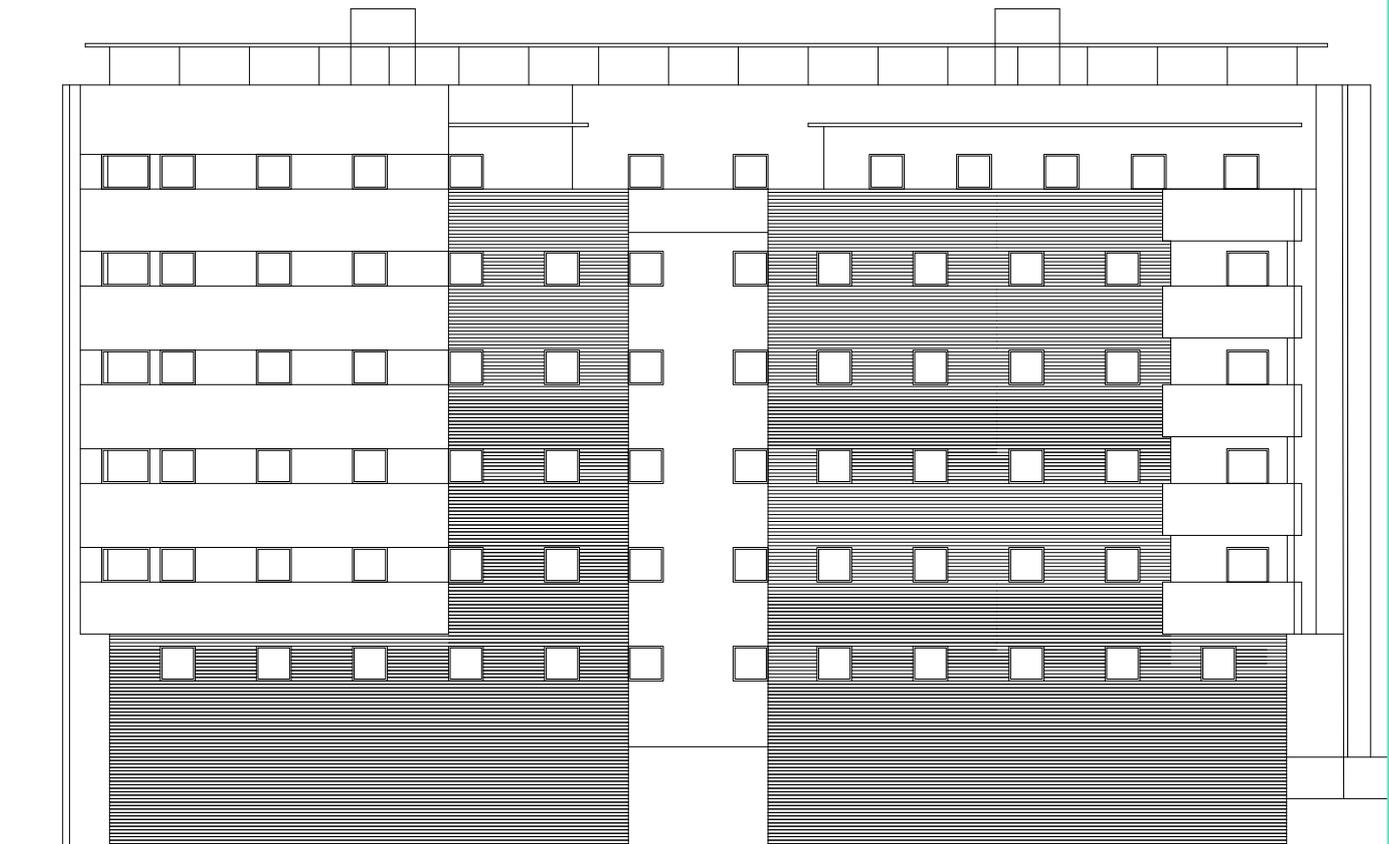
PLANTA CUBIERTA edificio B

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02 - 2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO PLANTA CUBIERTA EDIFICIO A Y B	PLANO Nº 6
	ESCALA 1/150				HOJA 6 de 22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 196/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



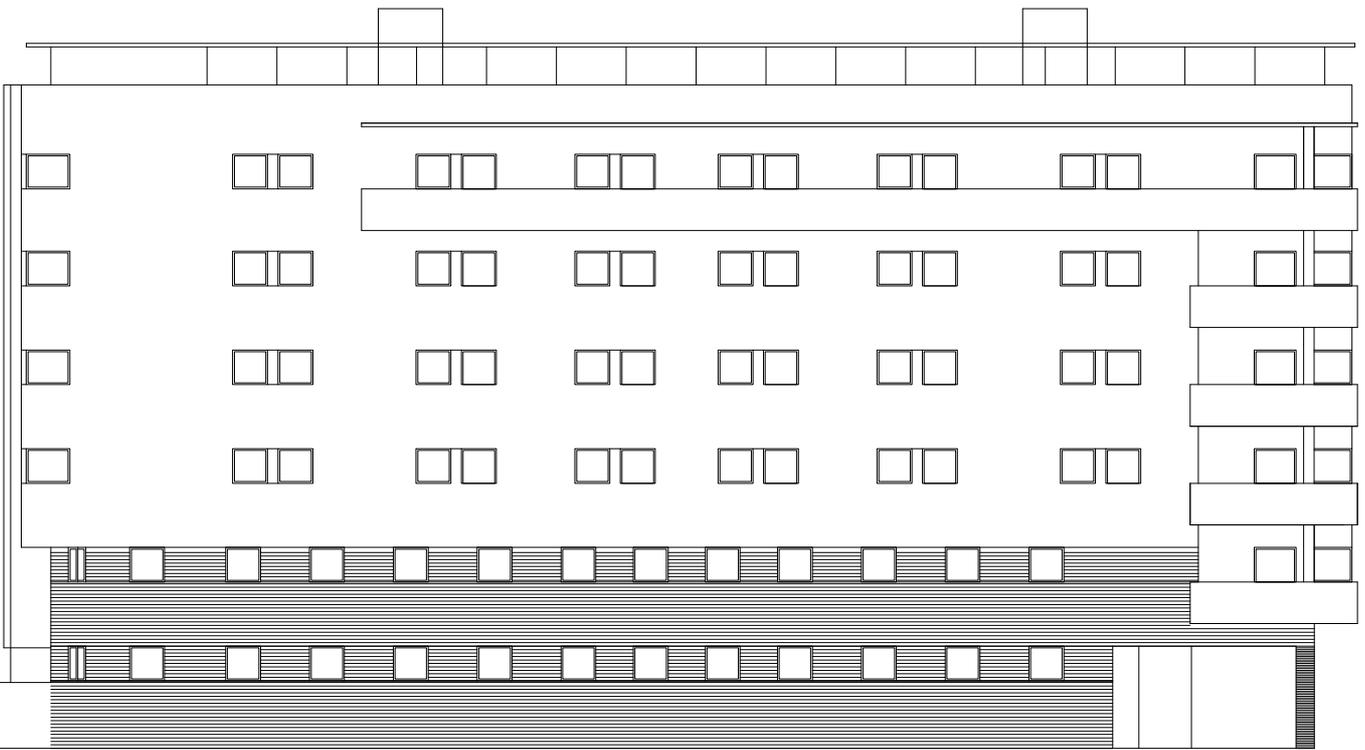
ALZADO ESTE edificio A



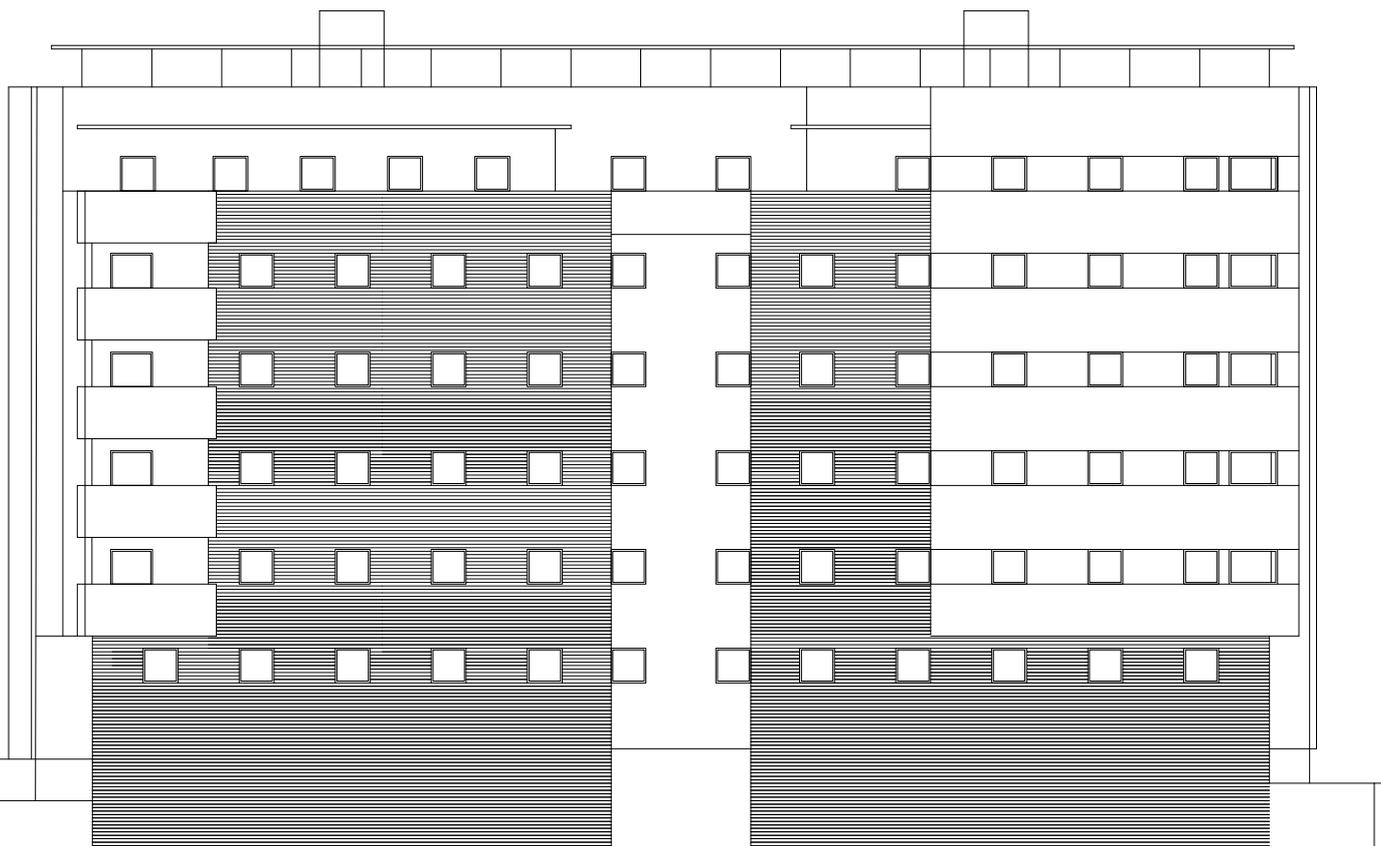
ALZADO OESTE edificio A

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO ALZADOS EDIFICIO A	PLANO Nº 7
	ESCALA 1/150				HOJA 7 de 22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 197/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



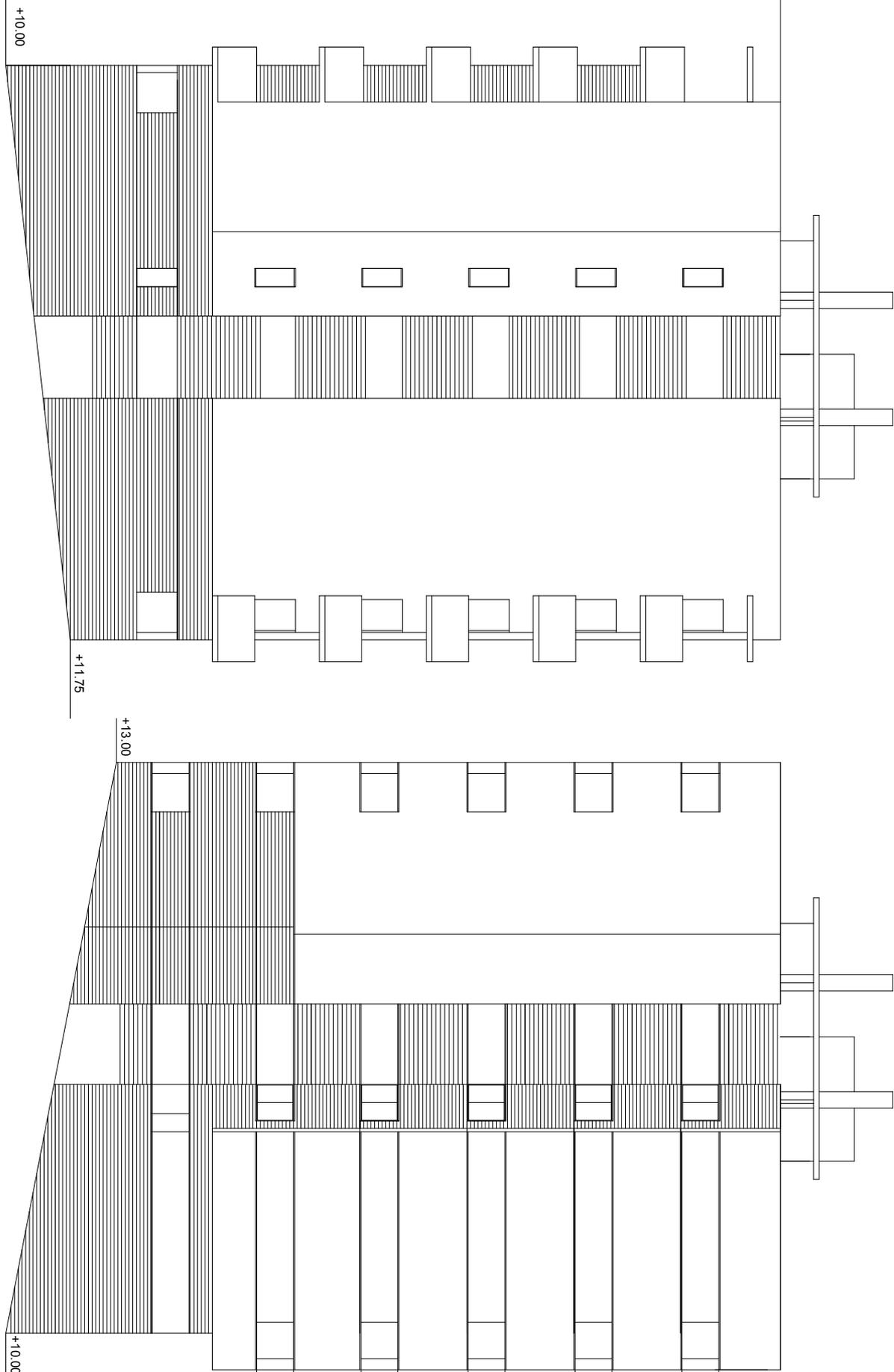
ALZADO ESTE edificio B



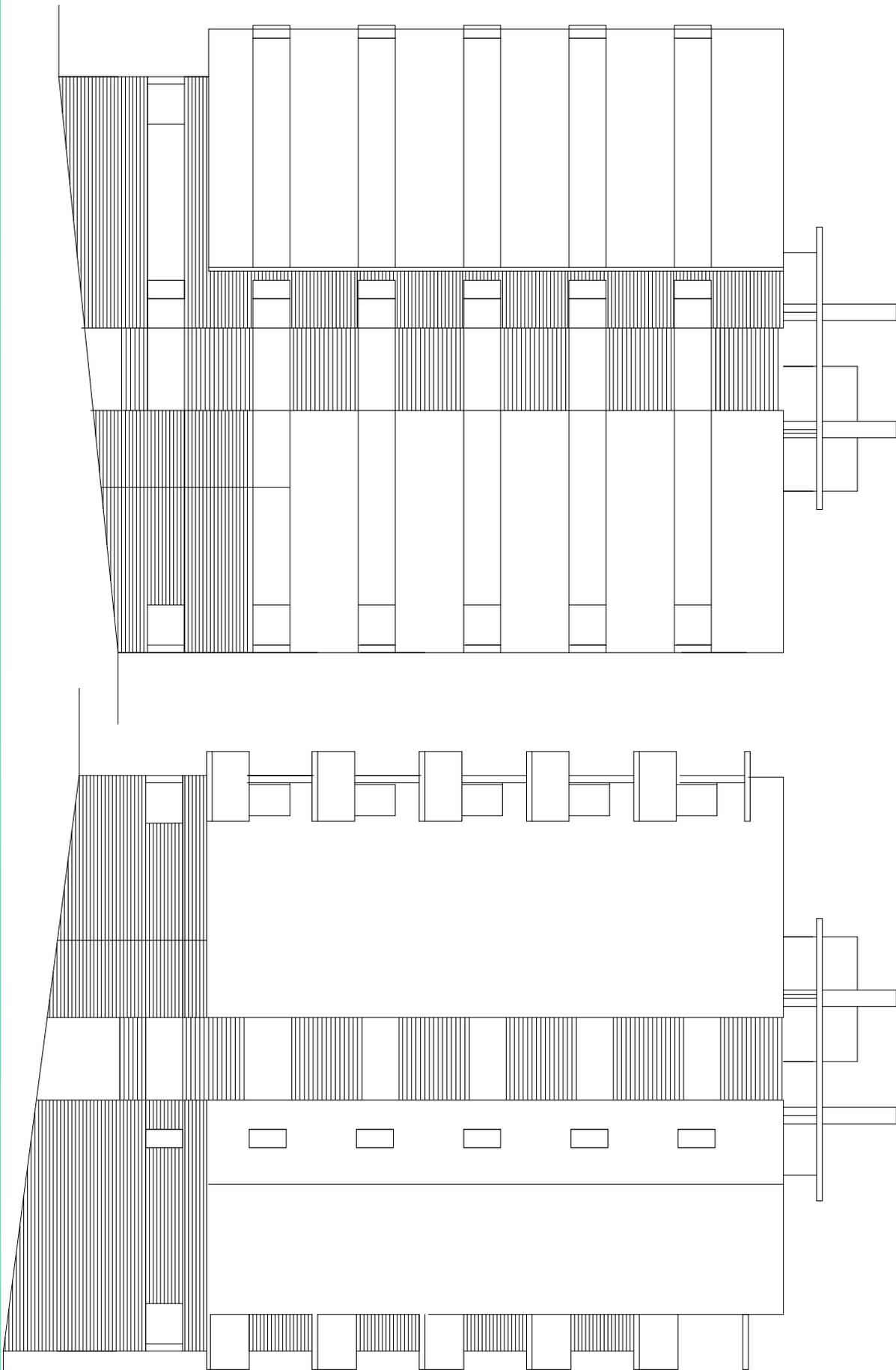
ALZADO OESTE edificio B

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO ALZADOS EDIFICIO B	PLANO Nº 8
	ESCALA 1/150				HOJA 8 de 22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 198/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



Agencia de Urbanismo, Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO RENOVACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	ESCALA 1/100	REDACTOR DANIEL LEON GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO IMA-767-A1 DE 82 VPH EN C/ ANTONIO FERRANDEZ "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO ALZADOS LATERALES EDIFICIO A	PLANO Nº 9 HOJA 9 de 23
--	------------------	-----------------	--	---	---------------------------------------	-------------------------------



Agencia de Urbanismo, Rehabilitación de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO
AMPLIACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA

FECHA
02-2024

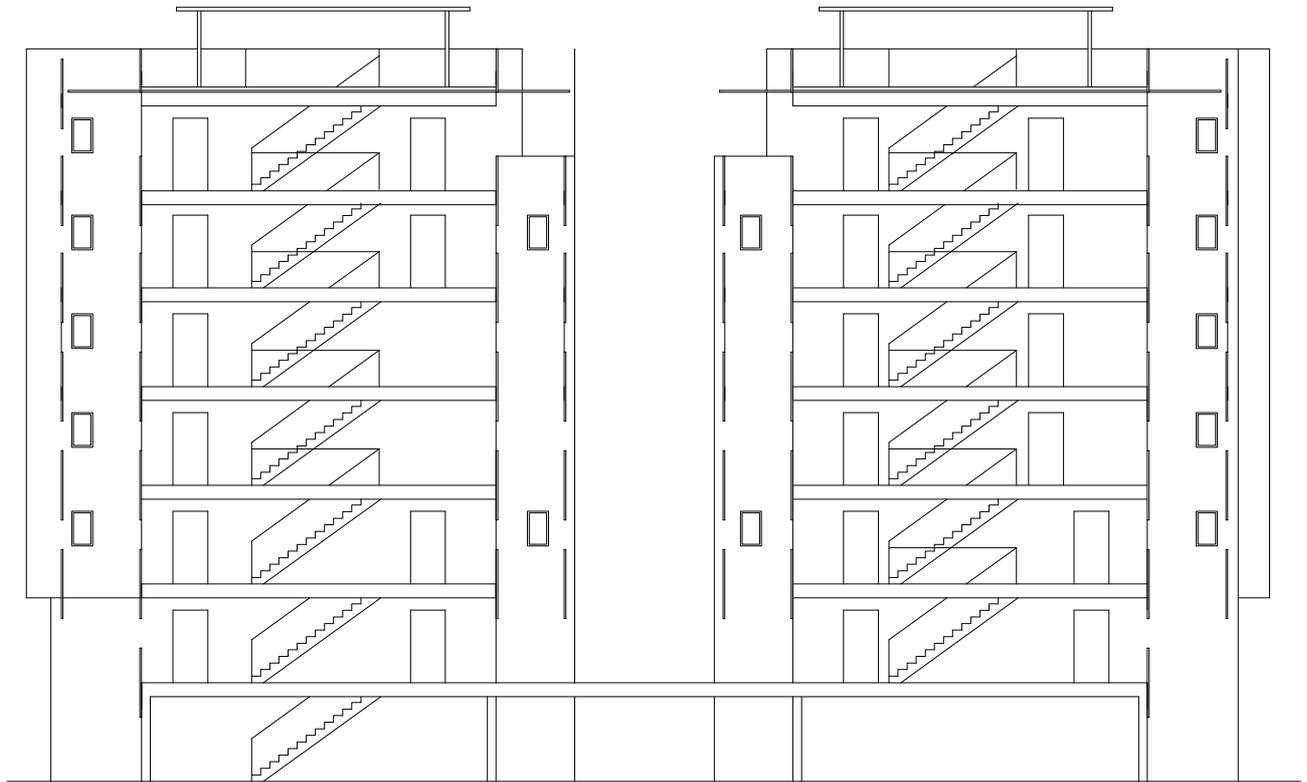
ESCALA
1/100

REDACTOR
DANIEL LEON GÓMEZ Arquitecto

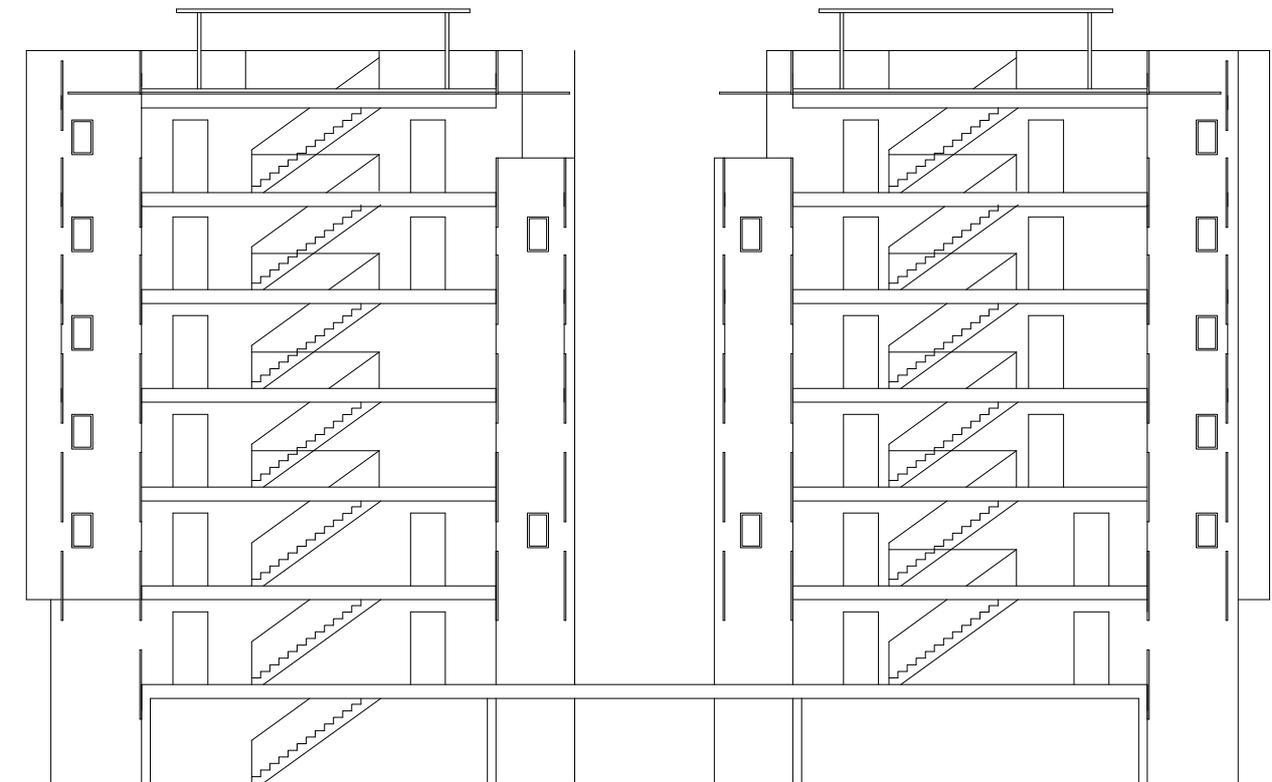
TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL
GRUPO MA-7/67-A/ DE 82 V/FP EN C/ ANTONIO FERNÁNDEZ CHANQUETE, 18 Y 20 EN
NERJA, MÁLAGA.

PLANO
ALZADOS LATERALES EDIFICIO B

PLANO Nº
10
HOLA 10.06.22



SECCIÓN LONGITUDINAL_edificio A

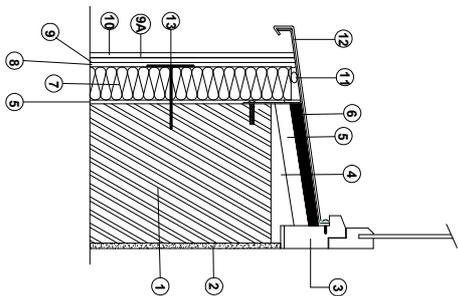


SECCIÓN LONGITUDINAL_edificio B

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTORES DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO SECCIONES EDIFICIO A Y B	PLANO Nº 11
	ESCALA 1/150			FICHERO DIGITAL MA7167-AY	HOJA 11 de 22

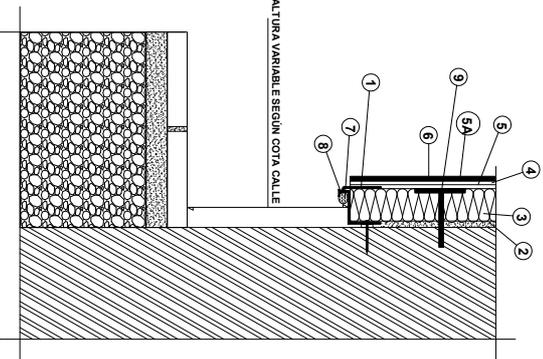
FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 201/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ENCUENTRO CON ALFIZARES METÁLICOS EN VENTANAS



- 1 Soporte
- 2 Revoco interior
- 3 Carpintería
- 4 Mortero relleno
- 5 Alfiler existente
- 6 Aislamiento térmico de doble burbujas y doble lámina de aluminio
- 7 Aislamiento fachada: placas EPS o MW
- 8 Mortero de regularización del aislamiento
- 9 Malla de fibra de vidrio de 155 gr (320gr en zonas accesibles)
- 10 Impronta decorativa acrílica
- 11 Cordón de espuma de caucho flexible de relleno de junta y sellado con masilla de polivuretano
- 12 Alfizar de chipsa plegada de aluminio con gobierno, de espesor 1,2 mm.
- 13 Taco de polipropileno

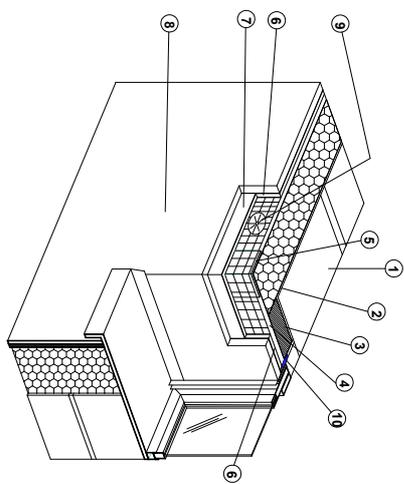
ARRANQUE DESDE LA CALLE



- 1 Perfil de arranque y spado de aislamiento
- 2 Mortero de agarrado del aislamiento
- 3 Aislamiento: placa de EPS o MW
- 4 Mortero de regularización del aislamiento (espesor 2mm)
- 5 Malla de fibra de vidrio de 155 gr (320gr en zonas accesibles)
- 6 Impronta decorativa acrílica
- 7 Revestimiento decorativo acrílico
- 8 Cordón de espuma de caucho flexible para sellado de junta
- 9 Masilla de polivuretano sellado de junta

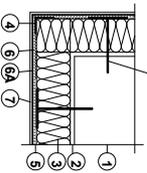
ALTURA VARIABLE SEGUN COTA CALLE

ENCUENTRO DEL PARAMENTO CON HUECO



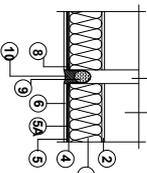
- 1 Soporte
- 2 Mortero de agarrado del aislamiento
- 3 Aislamiento: placas de EPS o MW, espesor 20 mm.
- 4 Malla de fibra de vidrio de 155 gr (320gr en zonas accesibles)
- 5 Perfil esquero de PVC con malla
- 6 Mortero de regularización del aislamiento
- 7 Impronta decorativa de fondo
- 8 Revestimiento decorativo acrílico
- 9 Taco polivínico
- 10 Cordón de relleno y sellado de junta

REMATE DE ESQUINA EXTERIOR



- 1 Soporte
- 2 Mortero agarrado aislamiento
- 3 Aislamiento fachada, placas EPS o MW
- 4 Perfil esquero con malla
- 5 Mortero de regularización del aislamiento
- 6 Malla de fibra de vidrio 155 gr (320gr en zonas accesibles)
- 7 Revestimiento decorativo acrílico (sello, gres o mármol)
- 8 Taco de polipropileno

ACABADO ACRÍLICO. SELLADO DE JUNTA DE DILATACIÓN



- 1 Soporte
- 2 Mortero agarrado aislamiento
- 3 Aislamiento placas de EPS
- 4 Mortero de regularización del aislamiento
- 5 Malla de fibra de vidrio 155 gr (320gr en zonas accesibles)
- 6 Impronta decorativa de fondo
- 7 Revestimiento decorativo acrílico
- 8 Junta de dilatación
- 9 Perfil PVC Cordón de junta
- 10 Cordón de espuma de caucho flexible para relleno de junta
- 11 Sellado de junta con masilla de polivuretano

Sistema de aislamiento térmico por el exterior con acabado acrílico

Agencia de Urbanismo, Rehabilitación de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO
AMPLIACIÓN DEL TERRITORIO V VIVIENDA

FECHA
02-2024

ESCALA

s/e

REDACTOR
DANIEL LEON GÓMEZ Arquitecto

TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL
GRUPO IMA-7167-A17 DE 82 VPI EN C/ ANTONIO FERNÁNDEZ "CHANQUETE", 18 Y 20 EN
NERJA, MÁLAGA.

PLANO

DETALLES SISTEMA AISLAMIENTO TÉRMICO EXTERIOR

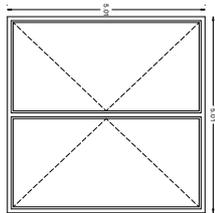
PLANO Nº
12
H.C.A. 12 de 22

FIRMADO POR
VERIFICACIÓN

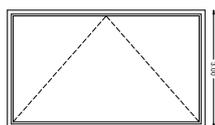
DANIEL LEON GOMEZ
Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP

05/02/2024
<https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

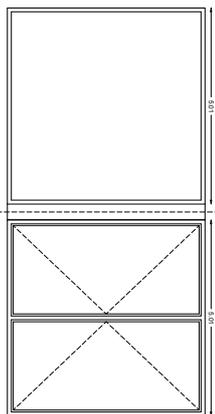
PÁGINA 202/266



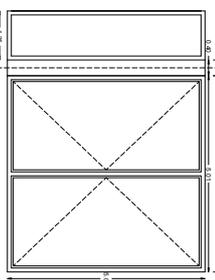
V1 296 uds.
V1 248 uds. c/ persiana



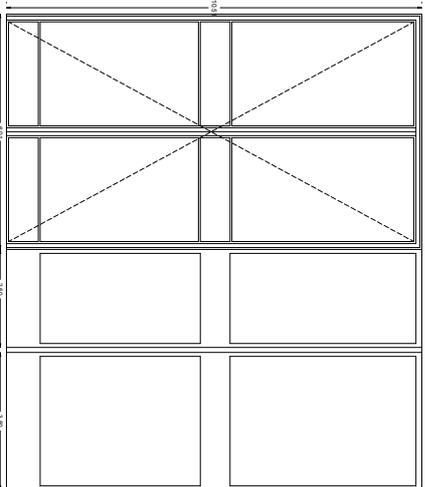
V2 136 uds.
V2 112 uds. c/ persiana



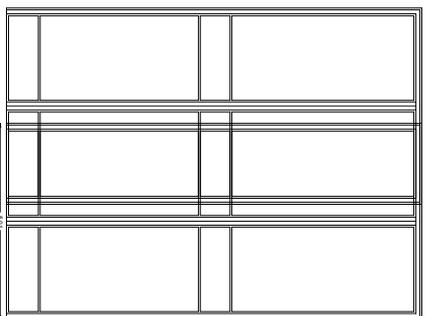
V4 28 uds. c/ persiana



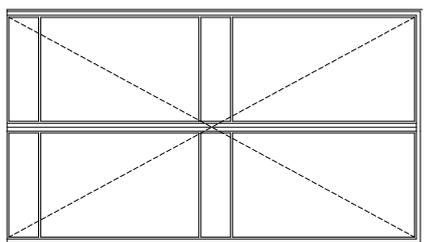
V3 4 uds. c/ persiana



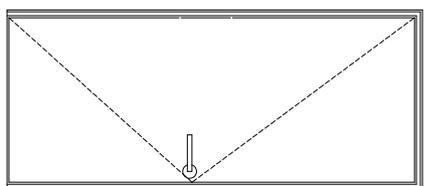
V7 8 uds. con persiana



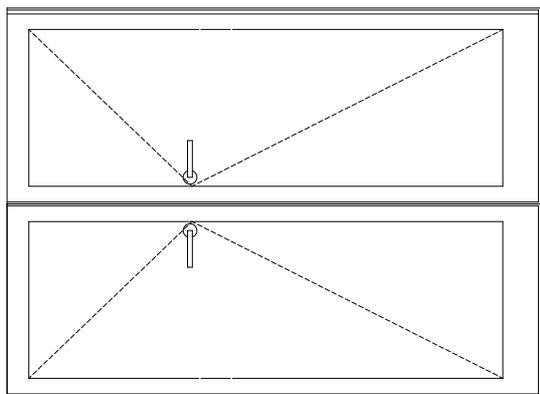
V5 26 uds. c/ persiana



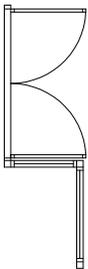
V6 10 uds. c/ persiana



P1 2 uds.



P2 48 uds.



NOTA: Las medidas están especificadas en la medición, aún así, son orientativas.
Hay que medir en obra.

Agencia de Urbanismo, Rehabilitación de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO
AMPLIACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA

FECHA
02-2024

ESCALA
1/25

REDACTOR
DANIEL LEON GÓMEZ Arquitecto

TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL
GRUPO IMA-7167-A17 DE 82 VPH EN C/ ANTONIO FERRANDEZ CHANQUETE, 18 Y 20 EN
NERJA, MÁLAGA.

PLANO
CARPINTERÍA EXTERIOR

PLANO Nº
13
HOLA 13.06.22

FIRMADO POR
VERIFICACIÓN

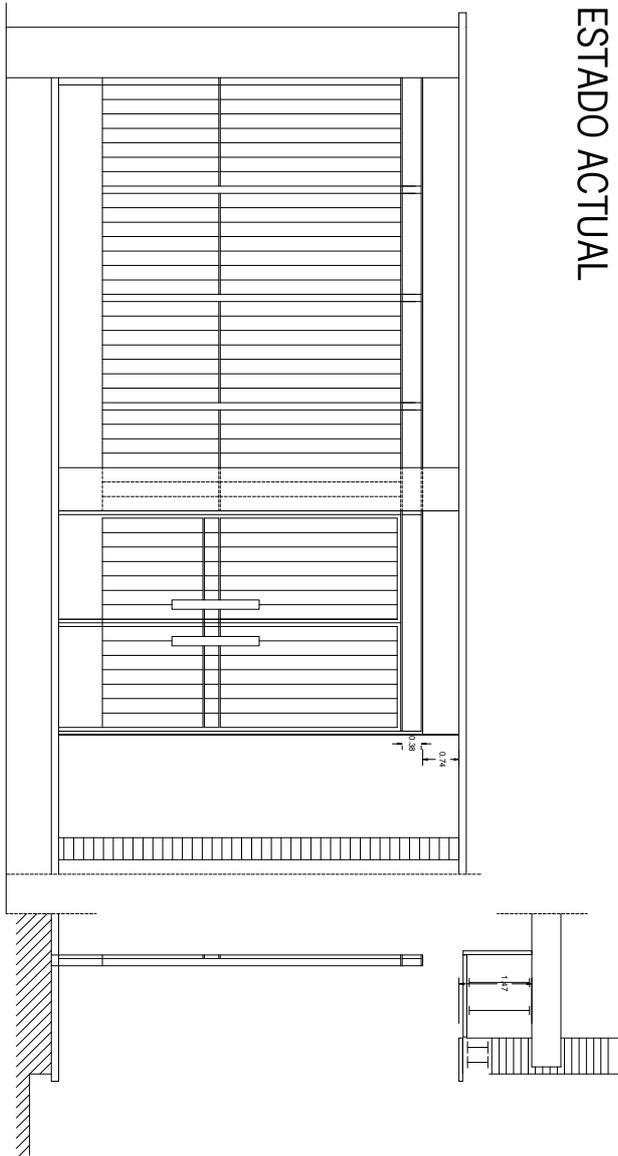
DANIEL LEON GOMEZ
Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP

05/02/2024

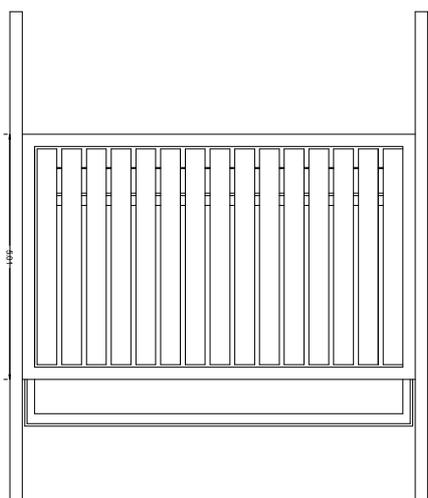
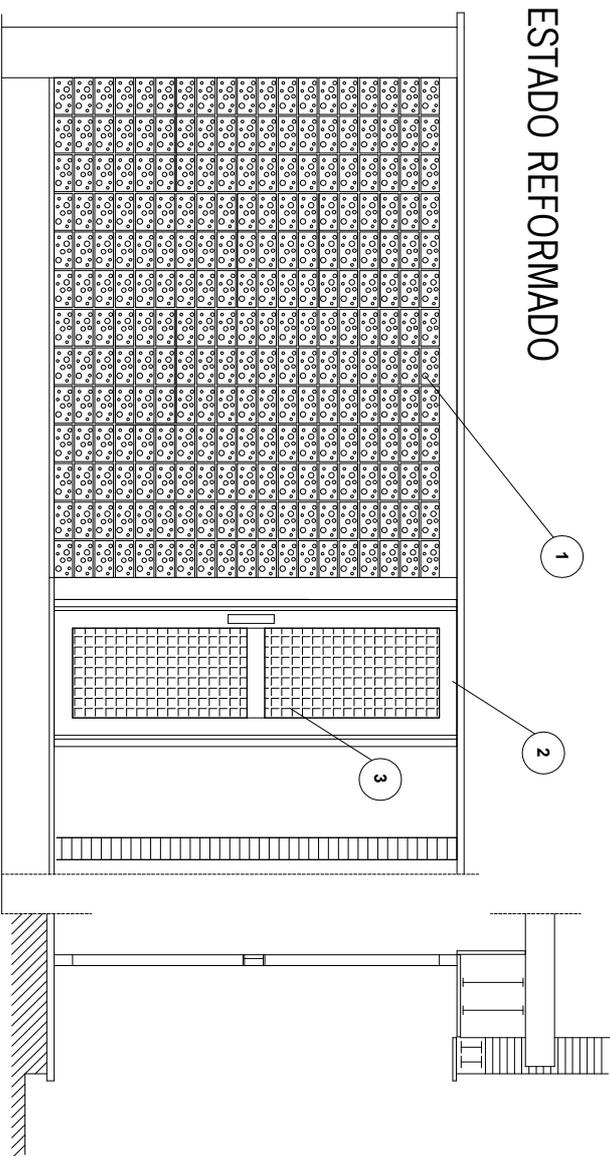
PÁGINA 203/266

<https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>

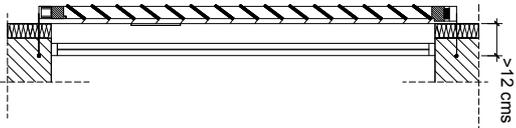
ESTADO ACTUAL



ESTADO REFORMADO



Persiana celosía corredera 40 uds.



- 1 FABRICA DE BLOQUE DE HORMIGÓN 25X12X8 CM
- 2 PLETINA BORDE 10X5 CM
- 3 CHAPA PERFORADA CUADRADILLO 1X1 CM

Agencia de Urbanismo, Rehabilitación de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO
AMPLIACIÓN DEL TERRITORIO VIVIENDA

FECHA
02-2024

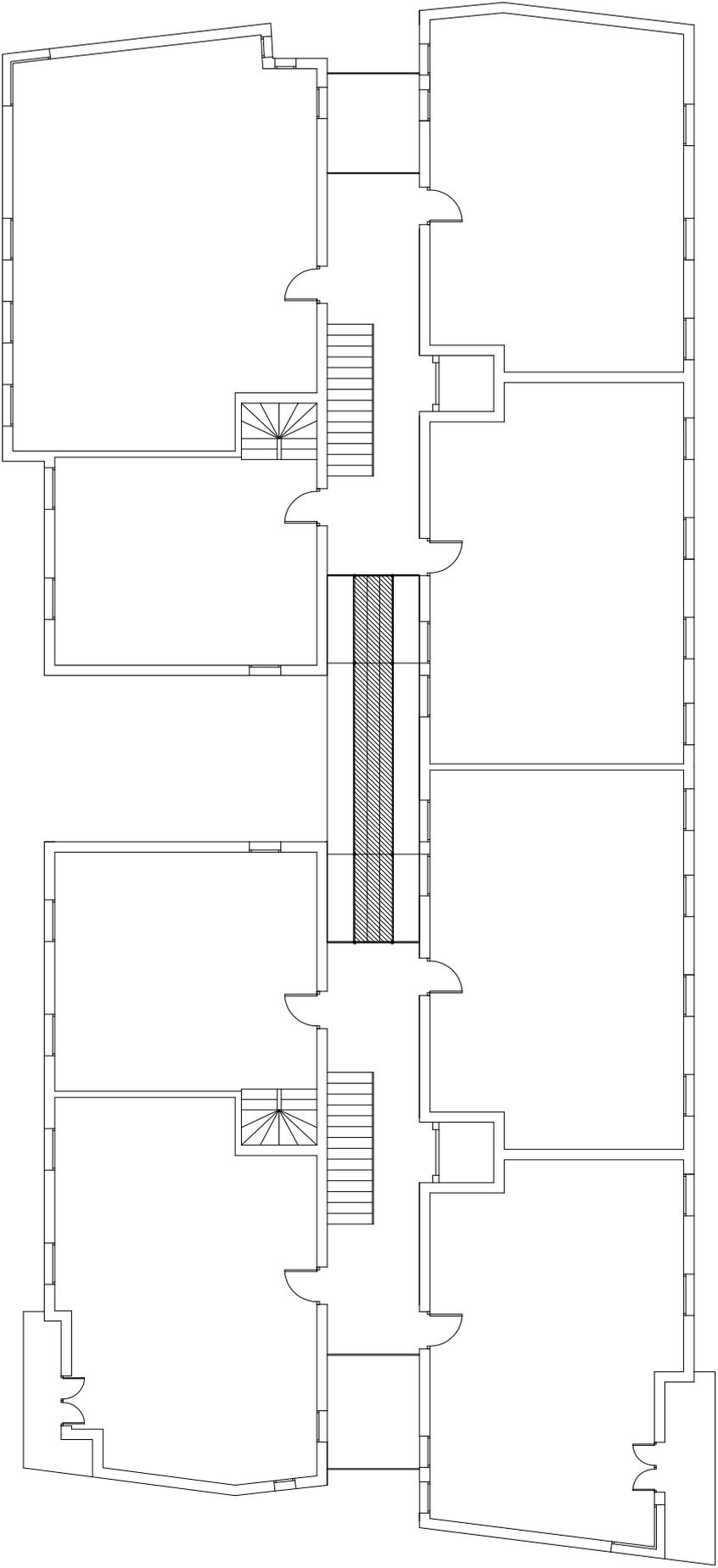
ESCALA
s/e

REDACTOR
DANIEL LEON GÓMEZ Arquitecto

TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL
GRUPO IMA-7/67-A1 DE 82 VP EN C/ ANTONIO FERNÁNDEZ CHANQUETE, 18 Y 20 EN
NERJA, MÁLAGA.

PLANO
DETALLES CONSTRUCTIVOS CERRAJERÍAS

PLANO Nº
14
HOLA 14-09-22



PLANTA VARIANTE

Agencia de Urbanismo, Rehabilitación de Andalucía
COMISIÓN DE FOMENTO
AMPLIACIÓN DEL TERRITORIO VIVIENDA

FECHA
02-2024

ESCALA
1/100

REDACTOR
DANIEL LEON GÓMEZ Arquitecto

TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL
GRUPO IMA-7167-A1 DE 82 V.P. EN C/ ANTONIO FERNÁNDEZ "CHANQUETE", 18 Y 20 EN
NERJA, MÁLAGA.

PLANO
PLANTA PASARELA AUXILIAR UNIÓN ESCALERAS

PLANO Nº
15
H.C.A. 13.06.22

FIRMADO POR

DANIEL LEON GOMEZ

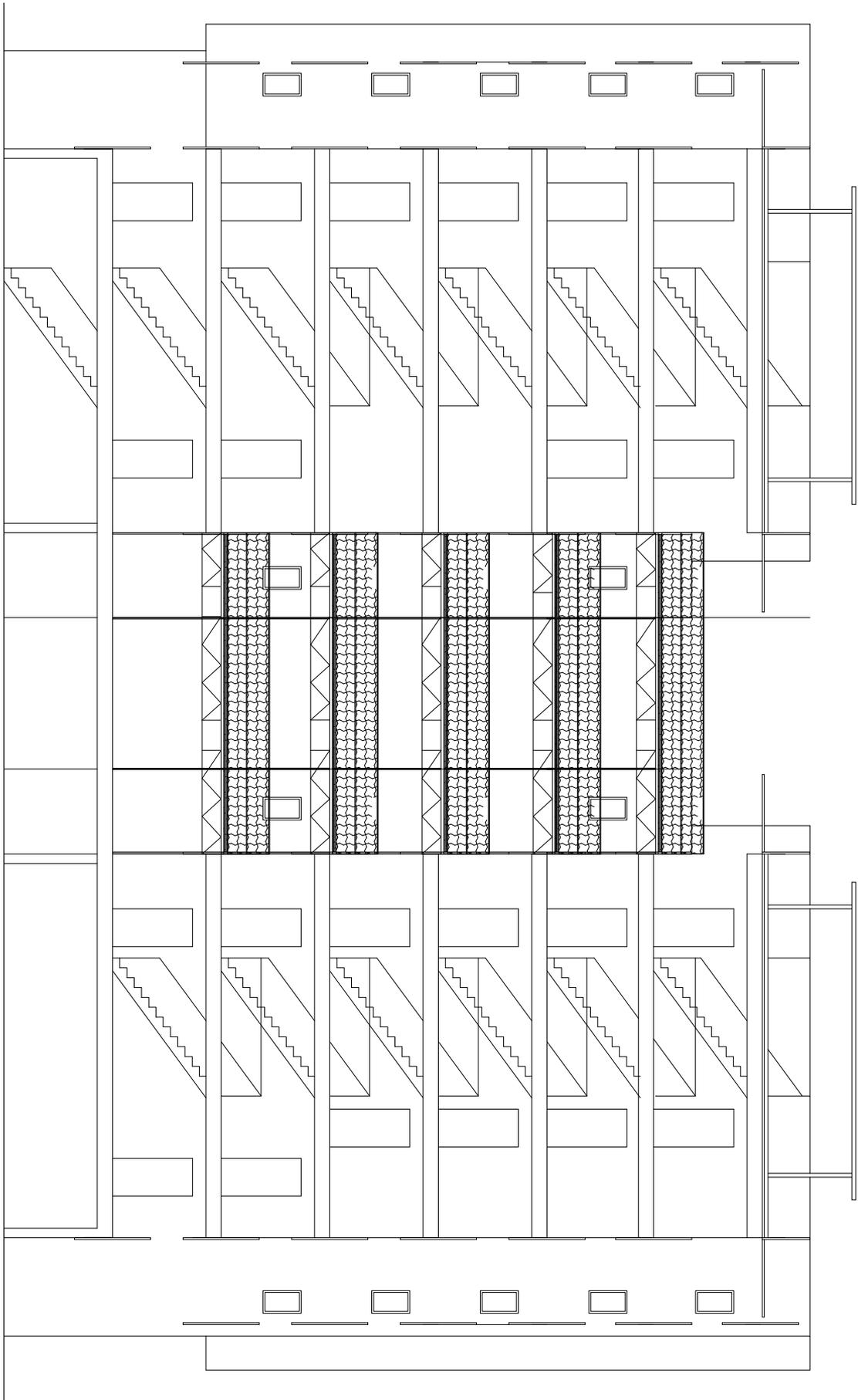
05/02/2024

PÁGINA 205/266

VERIFICACIÓN

Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP

<https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma>



Agencia de Urbanismo, Rehabilitación de Andalucía
 CONSEJERÍA DE FOMENTO
 AMPLIACIÓN DEL TERRITORIO VIVIENDA

FECHA
 02-2024

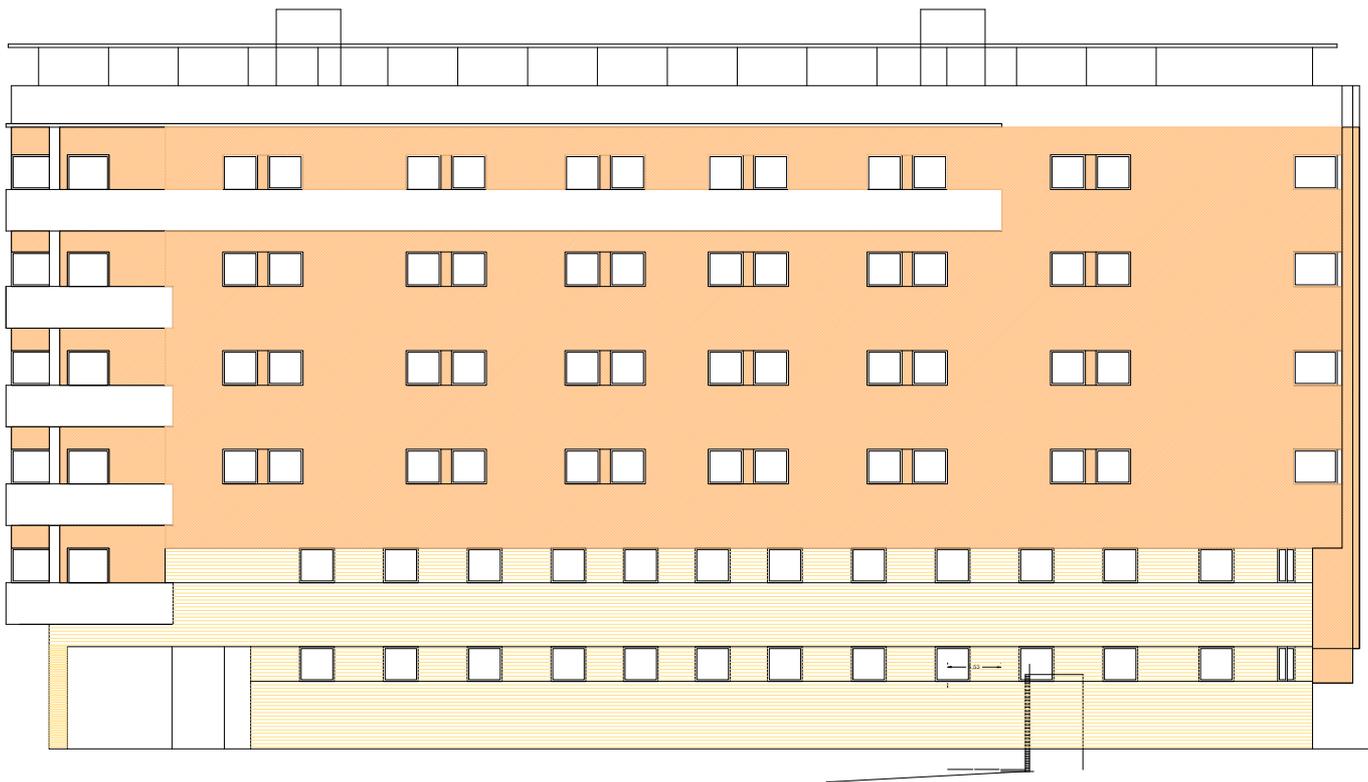
ESCALA
 1/100

REDACTOR
 DANIEL LEON GÓMEZ Arquitecto

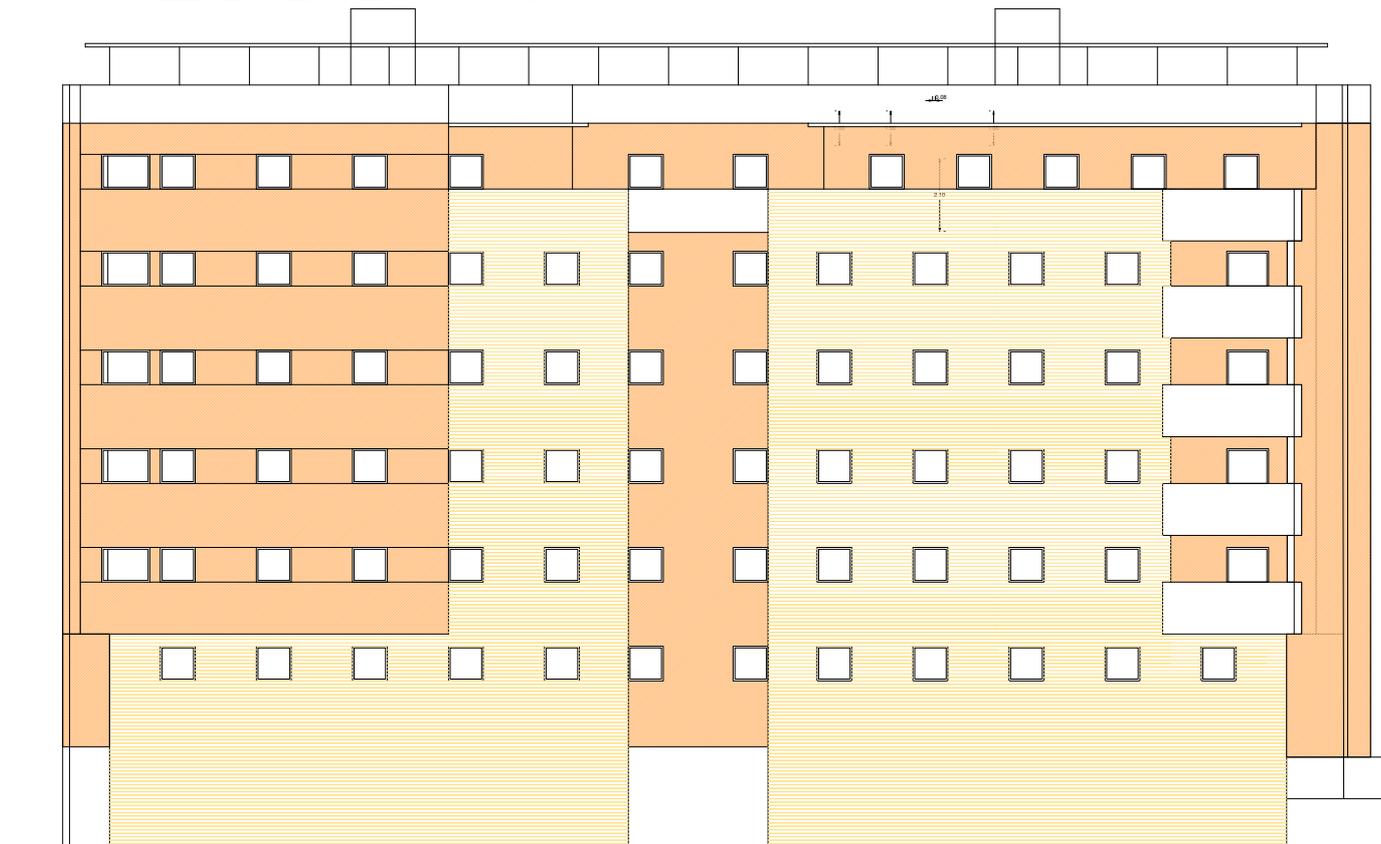
TÍTULO DEL PROYECTO
 PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL
 GRUPO IMA-7167-A1 DE 82 VPH EN C/ ANTONIO FERNÁNDEZ "CHANQUETE", 18 Y 20 EN
 NERJA, MÁLAGA.

PLANO
 SECCIÓN PASARELA AUXILIAR UNION ESCALERAS

PLANO Nº
 16
 HOJA 16 de 22



ALZADO ESTE edificio A



ALZADO OESTE edificio A

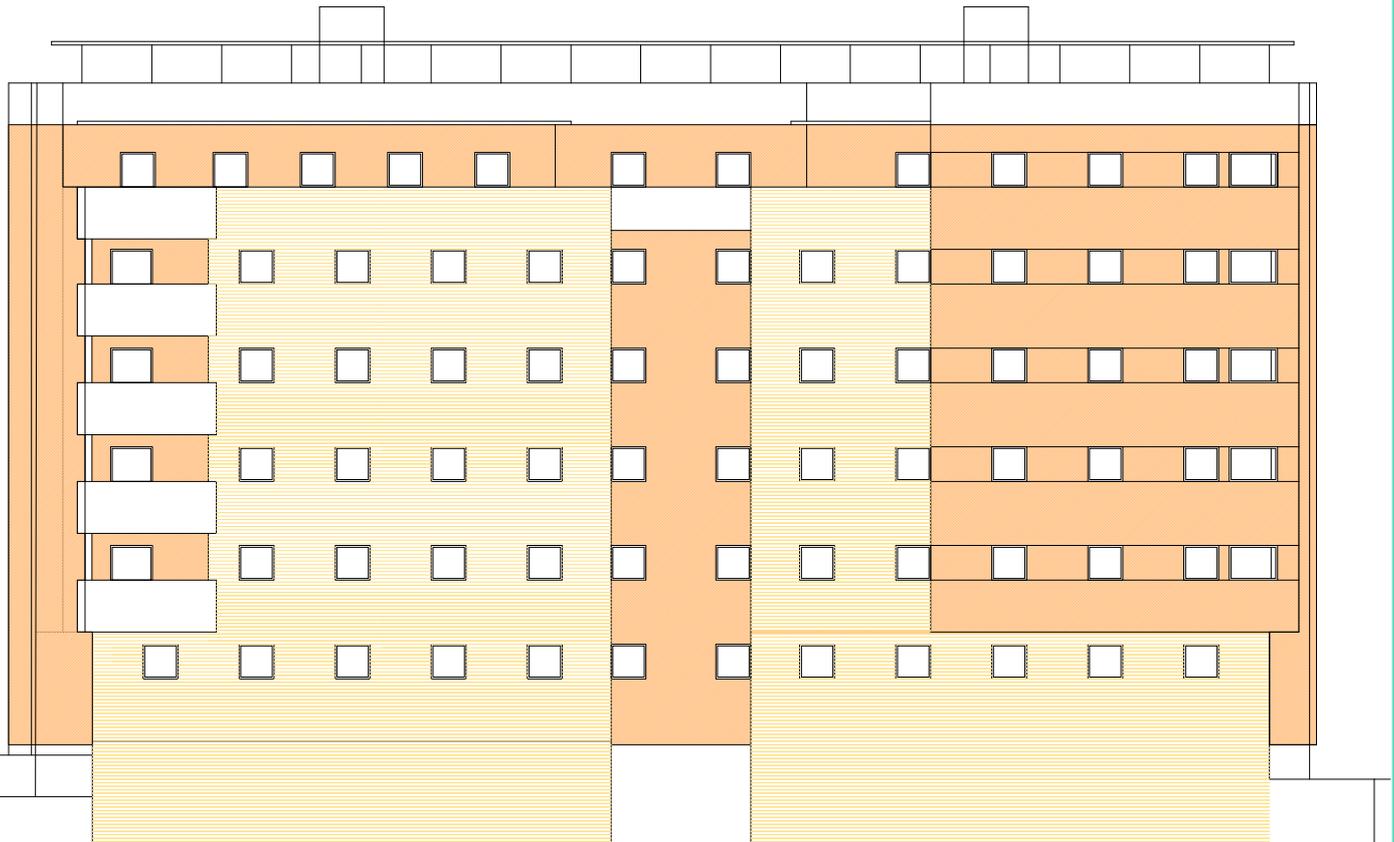
- SATE RAL 1014
- SATE RAL 1013

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO ALZADOS_reformados_EDIFICIO A	PLANO Nº 17
	ESCALA 1/150				HOJA 17 de 22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 207/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



ALZADO ESTE edificio B

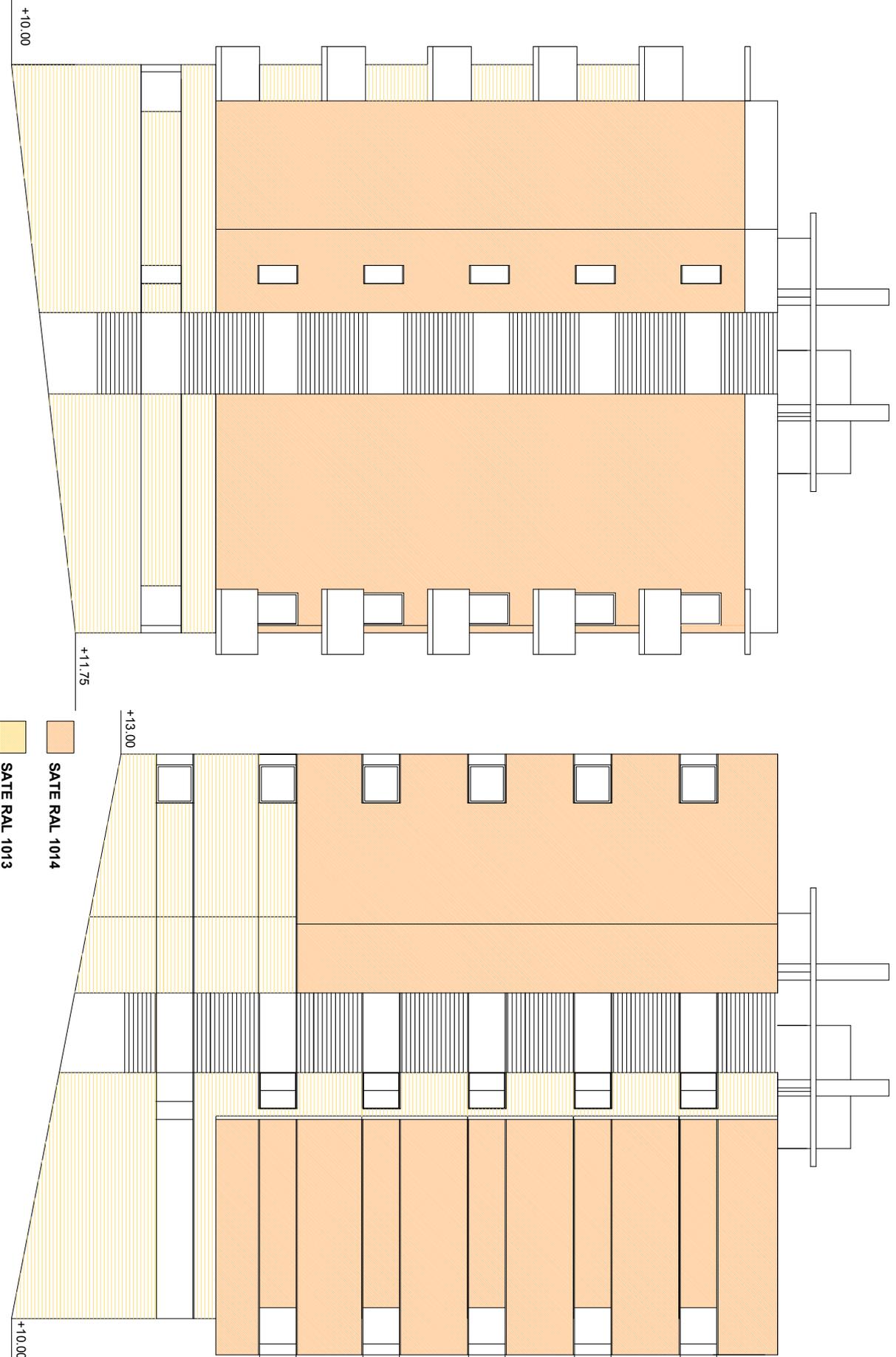


ALZADO OESTE edificio B

- SATE RAL 1014
- SATE RAL 1013

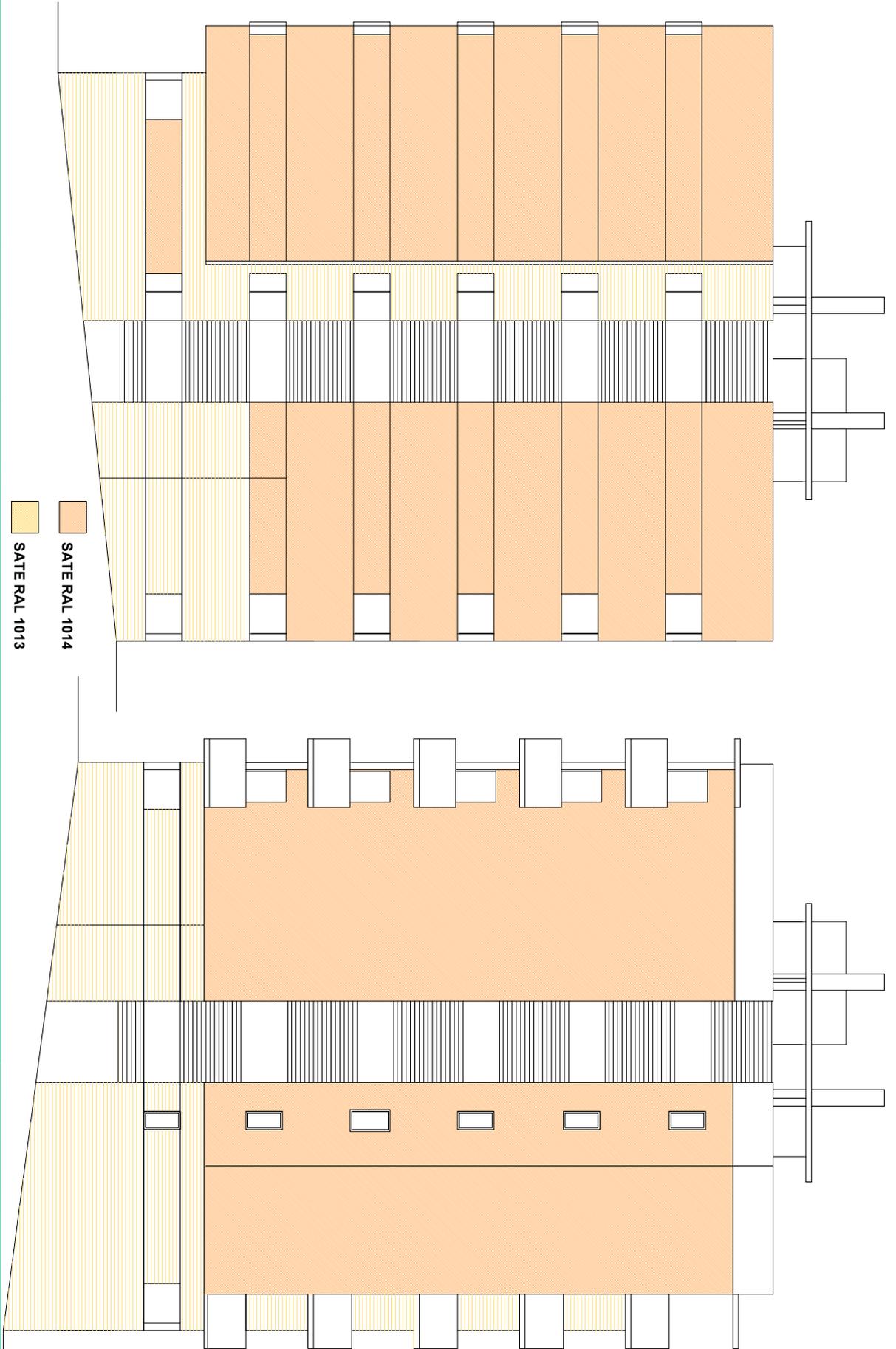
 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO ALZADOS_reformados_EDIFICIO B	PLANO Nº 18
	ESCALA 1/150				HOJA 18 de 22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 208/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



- SATÉ RAL 1014
- SATÉ RAL 1013
- SATÉ RAL 1013

Agencia de Urbanismo, Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO RENOVACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	ESCALA 1/100	REDACTOR DANIEL LEON GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO IMA-7167-A1 DE 82 V/FP EN C/ ANTONIO FERRNANDEZ "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO Nº 19
ALZADOS LATERALES reformados EDIFICIO A					HOLA 19.06.22



Agencia de Urbanismo, Rehabilitación de Andalucía
CONSEJERÍA DE FOMENTO
AMPLIACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA

FECHA
02-2024

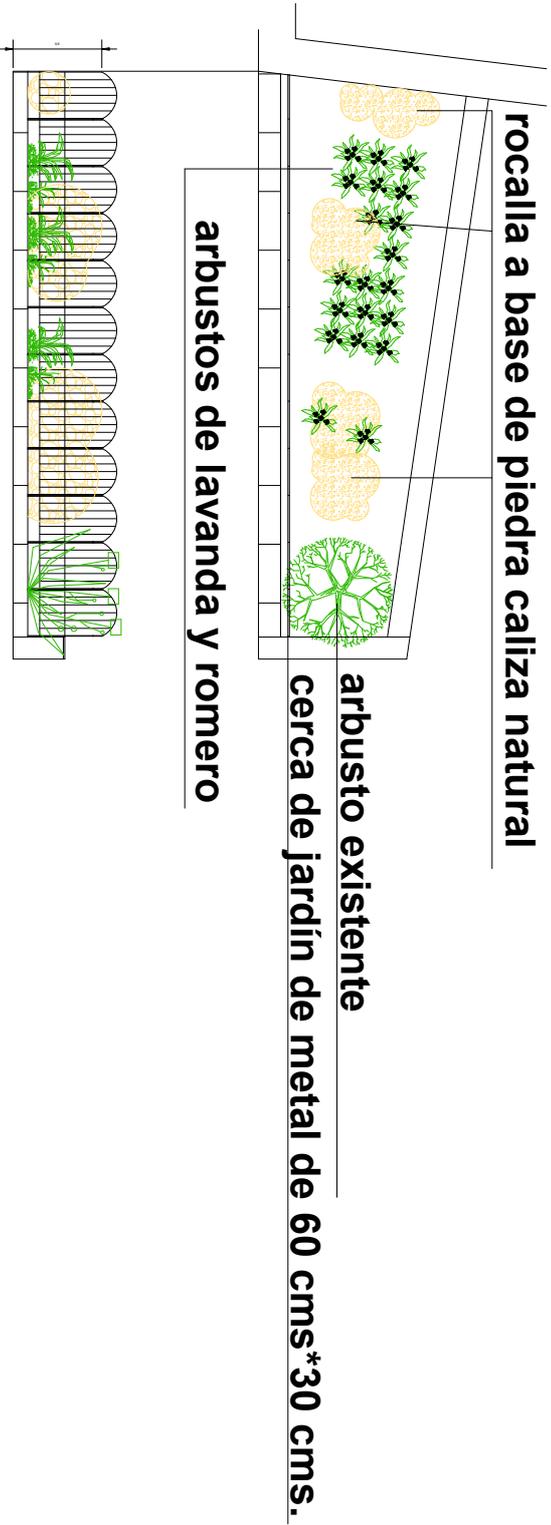
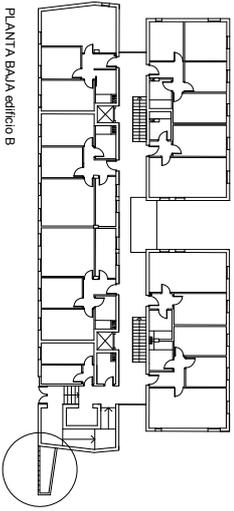
ESCALA
1/100

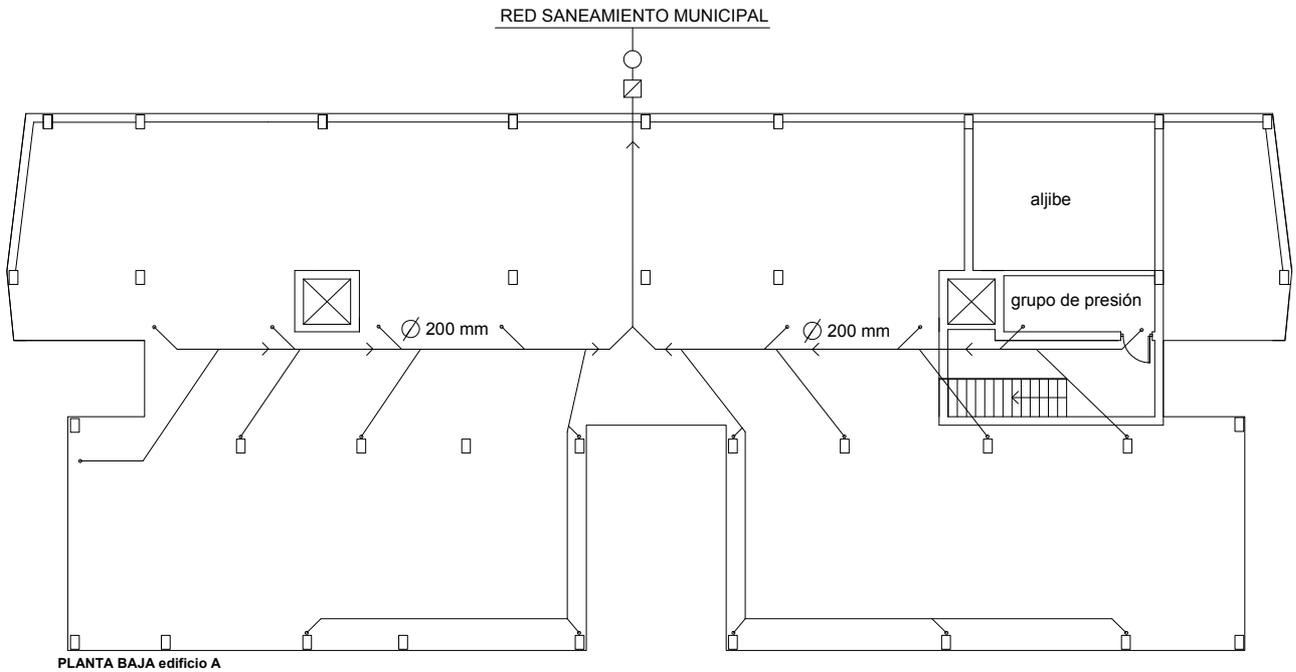
REDACTOR
DANIEL LEON GÓMEZ Arquitecto

TÍTULO DEL PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL
GRUPO IMA-7/67-A/ DE 82 V/F EN C/ ANTONIO FERNÁNDEZ CHANQUETE, 18 Y 20 EN
NERJA, MÁLAGA.

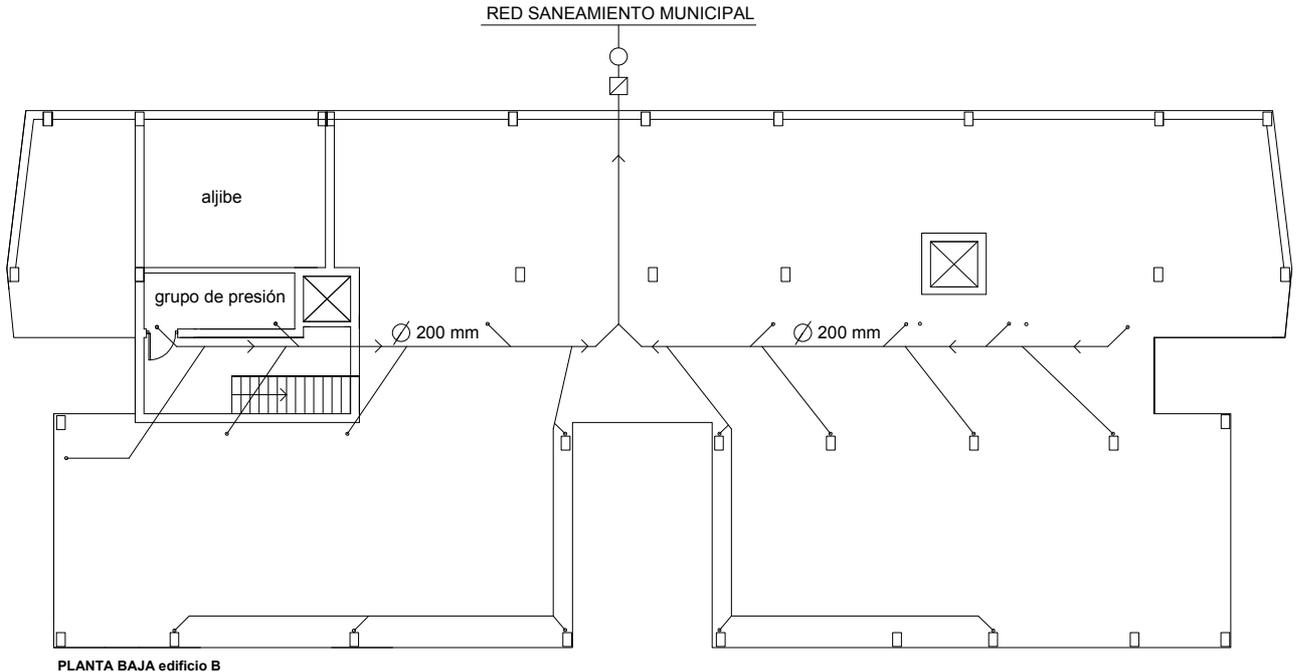
PLANO
ALZADOS LATERALES reformados EDIFICIO B

PLANO Nº
20
HOLA 20/06/22





PLANTA BAJA edificio A



PLANTA BAJA edificio B

 Agencia de Vivienda y Rehabilitación de Andalucía CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA	FECHA 02-2024	REDACTOR DANIEL LEÓN GÓMEZ Arquitecto	TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.	PLANO PLANTA SEMISÓTANO. INSTALACIÓN SANEAMIENTO	PLANO Nº 22
	ESCALA 1/150				HOJA 22 de 22

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 212/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Es copia auténtica de documento electrónico

DOCUMENTO V. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ÍNDICE

1.	MEMORIA.....	4
1.1.	Consideraciones preliminares: justificación, objeto y contenido.....	4
1.1.1.	Justificación.....	4
1.1.2.	Objeto.....	4
1.1.3.	Contenido del ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	4
1.2.	Datos generales.....	5
1.2.1.	Agentes.....	5
1.2.2.	Características generales del Proyecto de Ejecución.....	5
1.2.3.	Emplazamiento y condiciones del entorno.....	5
1.2.4.	Características generales de la obra.....	6
1.3.	Medios de auxilio.....	6
1.3.1.	Medios de auxilio en obra.....	7
1.3.2.	Medios de auxilio en caso de accidente: centros asistenciales más próximos.....	7
1.4.	Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores.....	7
1.4.1.	Vestuarios.....	7
1.4.2.	Aseos.....	7
1.4.3.	Comedor.....	8
1.5.	Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar.....	8
1.5.1.	Durante los trabajos previos a la ejecución de la obra.....	9
1.5.2.	Durante las fases de ejecución de la obra.....	11
1.5.3.	Durante la utilización de medios auxiliares.....	13
1.5.4.	Durante la utilización de maquinaria y herramientas.....	14
1.6.	Identificación de los riesgos laborales evitables.....	16
1.6.1.	Caídas al mismo nivel.....	16
1.6.2.	Caídas a distinto nivel.....	17
1.6.3.	Polvo y partículas.....	17
1.6.4.	Ruido.....	17
1.6.5.	Esfuerzos.....	17
1.6.6.	Incendios.....	17
1.6.7.	Intoxicación por emanaciones.....	17
1.7.	Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse.....	17
1.7.1.	Caída de objetos.....	17
1.7.2.	Dermatosis.....	18
1.7.3.	Electrocuciones.....	18
1.7.4.	Quemaduras.....	18
1.7.5.	Golpes y cortes en extremidades.....	18
1.8.	Condiciones de seguridad y salud, en trabajos posteriores de reparación y mantenimiento.....	19
1.8.1.	Trabajos en cerramientos exteriores y cubiertas.....	19
1.8.2.	Trabajos en instalaciones.....	19
1.8.3.	Trabajos con pinturas y barnices.....	19
1.9.	Trabajos que implican riesgos especiales.....	19
1.10.	Medidas en caso de emergencia.....	19
1.11.	Presencia de los recursos preventivos del contratista.....	20
2.	NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.....	22
2.1.	Seguridad y salud.....	22
2.1.1.	Sistemas de protección colectiva.....	26
2.1.2.	Equipos de protección individual.....	27
2.1.3.	Medicina preventiva y primeros auxilios.....	28
2.1.4.	Instalaciones provisionales de higiene y bienestar.....	29
2.1.5.	Señalización provisional de obras.....	30
3.	PLIEGO.....	32
3.1.	Pliego de cláusulas administrativas.....	32
3.1.1.	Disposiciones generales.....	32
3.1.2.	Disposiciones facultativas.....	32
3.1.3.	Formación en Seguridad.....	35
3.1.4.	Reconocimientos médicos.....	35
3.1.5.	Salud e higiene en el trabajo.....	35
3.1.6.	Documentación de obra.....	36
3.2.	Pliego de condiciones técnicas particulares.....	38
3.2.1.	Medios de protección colectiva.....	38
3.2.2.	Medios de protección individual.....	38
3.2.3.	Instalaciones provisionales de salud y confort.....	38

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 213/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4.	MEDICIONES Y PRESUPUESTO.....	41
5.	PLANOS.....	43
5.1.	Situación y Centros asistenciales.....	43
5.2.	Detalles.....	43
5.3.	Arneses de sujeción.....	43
5.4.	Señalización y Balizamiento.....	43
5.5.	Medios auxiliares – Torres móviles.....	43
5.6.	Medios auxiliares – Borriquetas.....	43
5.7.	Medios auxiliares – Escaleras.....	43

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 214/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1. MEMORIA

1.1. CONSIDERACIONES PRELIMINARES: JUSTIFICACIÓN, OBJETO Y CONTENIDO

1.1.1. JUSTIFICACIÓN

La obra proyectada requiere la redacción de un **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD** cumpliéndose el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

1.1.2. OBJETO

En el presente **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD** se definen las medidas a adoptar encaminadas a la prevención de los riesgos de accidente y enfermedades profesionales que pueden ocasionarse durante la ejecución de la obra, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Se exponen unas directrices básicas de acuerdo con la legislación vigente, en cuanto a las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, con el fin de que el contratista cumpla con sus obligaciones en cuanto a la prevención de riesgos profesionales.

Los objetivos que pretende alcanzar el presente **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD** son:

- Garantizar la salud e integridad física de los trabajadores
- Evitar acciones o situaciones peligrosas por improvisación, o por insuficiencia o falta de medios
- Delimitar y esclarecer atribuciones y responsabilidades en materia de seguridad de las personas que intervienen en el proceso constructivo
- Determinar los costes de las medidas de protección y prevención
- Referir la clase de medidas de protección a emplear en función del riesgo
- Detectar a tiempo los riesgos que se derivan de la ejecución de la obra
- Aplicar técnicas de ejecución que reduzcan al máximo estos riesgos

1.1.3. CONTENIDO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD** precisa las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello, así como la relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas, además de cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 215/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

En el **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD** se contemplan también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación o mantenimiento, siempre dentro del marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2. DATOS GENERALES

1.2.1. AGENTES

Entre los agentes que intervienen en materia de seguridad y salud en la obra objeto del presente estudio, se reseñan:

1. Promotor: **AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCIA (AVRA)**
2. Autor del proyecto: **Daniel León Gómez, Arquitecto**
3. Constructor - Jefe de obra: **PENDIENTE DE LICITACION**
4. Coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto: **Daniel León Gómez, Arquitecto**

1.2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN

De la información disponible en la fase de proyecto, se aporta aquella que se considera relevante y que puede servir de ayuda para la redacción del plan de seguridad y salud.

- Denominación del proyecto: **PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS “CHANQUETE” 18 y 20 EN NERJA, MÁLAGA.**
- Descripción de la actuación: **SE ACTÚA SOBRE LAS FACHADAS, CUBIERTAS, CARPINTERÍAS E INSTALACIONES DE LOS 2 BLOQUES QUE COMPONEN EL TOTAL DEL GRUPO DE 82 VIVIENDAS**
- Plantas sobre rasante: **Baja + 6**
- Plantas bajo rasante: **0**
- Presupuesto de ejecución material: **978.815,69 EUROS**
- Plazo de ejecución: **12 meses**
- Núm. máx. Operarios: **10**

1.2.3. EMPLAZAMIENTO Y CONDICIONES DEL ENTORNO

En el presente apartado se especifican, de forma resumida, las condiciones del entorno a considerar para la adecuada evaluación y delimitación de los riesgos que pudieran causar.

- Dirección: **C/ Antonio Ferrandis Chanquete 18 y 20**
- Accesos a la obra: **C/ Antonio Ferrandis Chanquete**
- Topografía del terreno: **Edificios en terreno llano.**

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 216/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2X TLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Edificaciones colindantes: **No.**
- Servidumbres y condicionantes: **No hay servidumbres destacables.**
- Condiciones climáticas y ambientales: **Clima mediterráneo costero, con inviernos y veranos relativamente suaves.**

Durante los periodos en los que se produzca entrada y salida de vehículos se señalizará convenientemente el acceso de los mismos, tomándose todas las medidas oportunas establecidas por la Dirección General de Tráfico y por la Policía Local, para evitar posibles accidentes de circulación.

Se conservarán los bordillos y el pavimento de las aceras colindantes, causando el mínimo deterioro posible y reponiendo, en cualquier caso, aquellas unidades en las que se aprecie algún desperfecto.

1.2.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA

Descripción de las características de las unidades de la obra que pueden influir en la previsión de los riesgos laborales:

1.2.4.1. Cimentación y Estructura

La intervención que nos ocupa no actúa en la estructura portante ni añade cargas nuevas considerables al edificio, por lo que no procede la justificación de este apartado.

1.2.4.2. Fachadas

Los cerramientos están formados por una doble hoja con cámara de aire sin aislamiento térmico, y acabado exterior enfoscado y pintado con zonas de ladrillo visto. Se actúa sobre dicho cerramiento ejecutándose un Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior en las caras menos expuestas al soleamiento.

1.2.4.3. Cubierta

Las cubiertas son planas, no transitables, con protección de grava, se prevé un refuerzo de la impermeabilización y del aislamiento.

1.2.4.4. Instalación de saneamiento

Se proponen tareas de reposición y sustitución de bajantes y canalones así como la colocación de sumidero. Se prevé la limpieza, inspección y reparación, si procede de la red de saneamiento general.

1.2.4.5. Instalación de fontanería (abastecimiento)

No se actúa sobre dicha instalación.

1.2.4.6. Instalación de electricidad en baja tensión

Se prevé la sustitución de luminarias, iluminación de emergencia y mecanismos de las Zonas Comunes de la edificación.

1.2.4.7. Instalaciones electromecánicas

No se actúa sobre dicha instalación.

1.2.4.8. Carpinterías y cerrajerías

Se sustituyen las carpinterías existentes por otras de PVC con doble acristalamiento.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 217/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.2.4.9. Revestimientos

Las fachadas se encuentran realizadas mediante enfoscado y pintado con ladrillo visto en planta baja.

1.3. MEDIOS DE AUXILIO

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se llevará a cabo exclusivamente por personal especializado, en ambulancia. Tan solo los heridos leves podrán trasladarse por otros medios, siempre con el consentimiento y bajo la supervisión del responsable de emergencias de la obra.

Se dispondrá en lugar visible de la obra un cartel con los teléfonos de urgencias y de los centros sanitarios más próximos.

1.3.1. MEDIOS DE AUXILIO EN OBRA

En la obra se dispondrá de un armario botiquín portátil modelo B con destino a empresas de 5 a 25 trabajadores, en un lugar accesible a los operarios y debidamente equipado, según la Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo.

Su contenido se limitará, como mínimo, al establecido en el anexo VI. A). 3 del Real Decreto 486/97, de 14 de abril:

- Desinfectantes y antisépticos autorizados
- Gasas estériles
- Algodón hidrófilo
- Vendas
- Esparadrapo
- Apósitos adhesivos
- Tijeras
- Pinzas y guantes desechables

El responsable de emergencias revisará periódicamente el material de primeros auxilios, reponiendo los elementos utilizados y sustituyendo los productos caducados.

1.3.2. MEDIOS DE AUXILIO EN CASO DE ACCIDENTE: CENTROS ASISTENCIALES MÁS PRÓXIMOS

Se aporta la información de los centros sanitarios más próximos a la obra, que puede ser de gran utilidad si se llegara a producir un accidente laboral.

La distancia al centro asistencial más próximo es el Centro Médico Inter-medical · Avda. Del Mediterraneo 4 (unos 300 metros) y el de la Junta es el Centro de Salud sito en Calle Carlos Millón s/n (se estima en 7 minutos en condiciones normales de tráfico unos 2,5 Km.)

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 218/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.4. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR DE LOS TRABAJADORES

Teniendo en cuenta el tipo de obra, que se la edificación en cuestión está en uso, la falta de espacio, y dado que las actuaciones se encuentran en zona urbana consolidada dotada de servicios suficientes, se puede prescindir de instalaciones de higiene y bienestar.

1.5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS A ADOPTAR

A continuación se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir durante las distintas fases de la obra, con las medidas preventivas y de protección colectiva a adoptar con el fin de eliminar o reducir al máximo dichos riesgos, así como los equipos de protección individual (EPI) imprescindibles para mejorar las condiciones de seguridad y salud en la obra.

Riesgos generales más frecuentes

1. Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
2. Desprendimiento de cargas suspendidas
3. Exposición a temperaturas ambientales extremas
4. Exposición a vibraciones y ruido
5. Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
6. Cortes y heridas con objetos punzantes
7. Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
8. Electrocuci3nes por contacto directo o indirecto
9. Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas, pegamentos, etc.
10. Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se colocarán carteles indicativos de las medidas de seguridad en lugares visibles de la obra
- Se prohibirá la entrada a toda persona ajena a la obra
- Los recursos preventivos de la obra tendrán presencia permanente en aquellos trabajos que entrañen mayores riesgos, en cumplimiento de los supuestos regulados por el Real Decreto 604/06 que exigen su presencia.
- Las operaciones que entrañen riesgos especiales se realizarán bajo la supervisión de una persona cualificada, debidamente instruida
- Se suspenderán los trabajos en caso de tormenta y cuando llueva con intensidad o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h
- Cuando las temperaturas sean extremas, se evitará, en la medida de lo posible, trabajar durante las horas de mayor insolación

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 219/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- La manipulación de los elementos pesados se realizará por personal cualificado, utilizando medios mecánicos o palancas, para evitar sobreesfuerzos innecesarios
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se guardarán las distancias mínimas preventivas, en función de su intensidad y voltaje
- No se realizará ningún trabajo dentro del radio de acción de las máquinas o vehículos
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas
- Dentro del recinto de la obra, los vehículos y máquinas circularán a una velocidad reducida, inferior a 20 km/h

Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

- Casco de seguridad homologado
- Casco de seguridad con barboquejo
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Guantes aislantes
- Calzado con puntera reforzada
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de caña alta de goma
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

1.5.1. DURANTE LOS TRABAJOS PREVIOS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se expone la relación de los riesgos más frecuentes que pueden surgir en los trabajos previos a la ejecución de la obra, con las medidas preventivas, protecciones

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 220/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

colectivas y equipos de protección individual (EPI), específicos para dichos trabajos.

1.5.1.1. Instalación eléctrica provisional

Riesgos más frecuentes

- Electroclusiones por contacto directo o indirecto
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de partículas en los ojos
- Incendios

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Prevención de posibles contactos eléctricos indirectos, mediante el sistema de protección de puesta a tierra y dispositivos de corte (interruptores diferenciales)
- Se respetará una distancia mínima a las líneas de alta tensión de 6 m para las líneas aéreas y de 2 m para las líneas enterradas
- Se comprobará que el trazado de la línea eléctrica no coincide con el del suministro de agua
- Se ubicarán los cuadros eléctricos en lugares accesibles, dentro de cajas prefabricadas homologadas, con su toma de tierra independiente, protegidas de la intemperie y provistas de puerta, llave y visera
- Se utilizarán solamente conducciones eléctricas antihumedad y conexiones estancas
- En caso de tender líneas eléctricas sobre zonas de paso, se situarán a una altura mínima de 2,2 m si se ha dispuesto algún elemento para impedir el paso de vehículos y de 5,0 m en caso contrario
- Los cables enterrados estarán perfectamente señalizados y protegidos con tubos rígidos, a una profundidad superior a 0,4 m
- Las tomas de corriente se realizarán a través de clavijas blindadas normalizadas
- Quedan terminantemente prohibidas las conexiones triples (ladrones) y el empleo de fusibles caseros, empleándose una toma de corriente independiente para cada aparato o herramienta

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado aislante para electricistas
- Guantes dieléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Ropa de trabajo reflectante

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 221/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.5.1.2. Vallado de obra

Riesgos más frecuentes

- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Proyección de fragmentos o de partículas
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se prohibirá el aparcamiento en la zona destinada a la entrada de vehículos a la obra
- Se retirarán los clavos y todo el material punzante resultante del vallado
- Se localizarán las conducciones que puedan existir en la zona de trabajo, previamente a la excavación

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado con puntera reforzada
- Guantes de cuero
- Ropa de trabajo reflectante

1.5.2. DURANTE LAS FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

1.5.2.1. Demolición parcial

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Mantenimiento de las barandillas hasta la ejecución del tajo
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán o reducirán al máximo los trabajos en altura
- Se utilizarán escaleras normalizadas, sujetas firmemente, para el descenso y ascenso a las zonas excavadas
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante la colocación de barandillas

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 222/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de cuero
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes
- Ropa de trabajo impermeable
- Faja antilumbago
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Mascarilla con filtro

1.5.2.2. Carpintería exterior

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas

Medidas preventivas y protecciones colectivas de carácter general

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- La carga y descarga de materiales se realizará con precaución y cautela, preferentemente por medios mecánicos, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída
- Los operarios no desarrollarán trabajos, ni permanecerán, debajo de cargas suspendidas
- Se evitarán los trabajos en altura
- Los huecos horizontales se protegerán mediante la colocación de barandillas o redes homologadas

Equipos de protección individual (EPI) a utilizar en las distintas fases de ejecución de la obra

- Casco de seguridad homologado
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída
- Cinturón portaherramientas
- Guantes de goma
- Calzado con puntera reforzada

1.5.2.3 Cerramientos y revestimientos exteriores

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 223/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Afecciones cutáneas por contacto con morteros, yeso, escayola o materiales aislantes

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Marquesinas para la protección frente a la caída de objetos
- No retirada de las barandillas antes de la ejecución del cerramiento
- Equipos de protección individual (EPI)
- Uso de mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra

• **1.5.2.4. Cubiertas**

Riesgos más frecuentes

- Caída por los bordes de cubierta.
- Caída de objetos o materiales desde distinto nivel

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El acopio de los materiales de cubierta se realizará en zonas alejadas de los bordes o aleros, y fuera de las zonas de circulación, preferentemente sobre vigas o soportes
- El acceso a la cubierta se realizará mediante escaleras de mano homologadas, ubicadas en huecos protegidos y apoyadas sobre superficies horizontales, sobrepasando 1,0 m la altura de desembarque
- Se instalarán anclajes en la cumbrera para amarrar los cables y/o los cinturones de seguridad

Equipos de protección individual (EPI)

- Calzado con suela antideslizante
- Ropa de trabajo impermeable
- Cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

1.5.2.5. Instalaciones en general

Riesgos más frecuentes

- Electrocuciões por contacto directo o indirecto
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura
- Incendios y explosiones

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El personal encargado de realizar trabajos en instalaciones estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento

Equipos de protección individual (EPI)

- Guantes aislantes en pruebas de tensión

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 224/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos
- Banquetas aislantes de la electricidad
- Comprobadores de tensión
- Herramientas aislantes

1.5.2. 6 Revestimientos interiores y acabados

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Exposición a vibraciones y ruido
- Cortes y heridas con objetos punzantes
- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Dermatitis por contacto con yesos, escayola, cemento, pinturas o pegamentos...
- Intoxicación por inhalación de humos y gases

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Las pinturas se almacenarán en lugares que dispongan de ventilación suficiente, con el fin de minimizar los riesgos de incendio y de intoxicación
- Las operaciones de lijado se realizarán siempre en lugares ventilados, con corriente de aire
- En las estancias recién pintadas con productos que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos queda prohibido comer o fumar
- Se señalizarán convenientemente las zonas destinadas a descarga y acopio de mobiliario de cocina y aparatos sanitarios, para no obstaculizar las zonas de paso y evitar tropiezos, caídas y accidentes
- Los restos de embalajes se acopiarán ordenadamente y se retirarán al finalizar cada jornada de trabajo

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro mecánico para el corte de ladrillos con sierra
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Protectores auditivos

1.5.2. 7 Saneamiento.

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos y/o materiales al mismo o a distinto nivel
- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Desprendimiento de cargas suspendidas
- Cortes y golpes en la cabeza y extremidades

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 225/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Sobreesfuerzos, movimientos repetitivos o posturas inadecuadas
- Exposición a sustancia nocivas o tóxicas
- Contactos eléctricos
- Explosiones e incendios
- Otros riesgos

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- El personal encargado de realizar trabajos estará formado y adiestrado en el empleo del material de seguridad y de los equipos y herramientas específicas para cada labor
- Se utilizarán solamente lámparas portátiles homologadas, con manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada, alimentadas a 24 voltios
- Se utilizarán herramientas portátiles con doble aislamiento
- Seguir las normas establecidas para el correcto uso y manipulación de productos específicos de estos trabajos.
- Proteger con tapas de madera los huecos.
- Mantener la iluminación en la zona de trabajo.
- Mantener el orden y la limpieza en las zonas de trabajo
- Nunca una sola persona en el lugar de trabajo

Equipos de protección individual (EPI)

- Casco de seguridad homologado
- Guantes de goma
- Guantes de cuero
- Mascarilla con filtro mecánico
- Gafas de seguridad antiimpactos
- Calzado de seguridad
- Botas de agua
- Ropa de trabajo adecuada a las condiciones del mismo

1.5.3. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MEDIOS AUXILIARES

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a las prescripciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y a la Ordenanza de Trabajo en la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970), prestando especial atención a la Sección 3ª "Seguridad en el trabajo en las industrias de la Construcción y Obras Públicas" Subsección 2ª "Andamios en general".

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 226/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.3.1. Escalera de mano

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes a otros objetos o a personas

Medidas preventivas:

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras
- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída

1.5.3.2. Andamio de borriquetas

Riesgos más frecuentes

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes a otros objetos o a personas

Medidas preventivas:

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 227/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro

1.5.3.3. Andamio modular

Riesgos más frecuentes:

- Caída de objetos o materiales desde el mismo nivel o desde distinto nivel
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes a otros objetos o a personas

Medidas preventivas:

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados bajo la dirección y supervisión de una persona cualificada
- Cumplirán las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad y las referentes a su tipología en particular, según la normativa vigente en materia de andamios
- Se montarán y desmontarán siguiendo siempre las instrucciones del fabricante
- Las dimensiones de las plataformas del andamio, así como su forma y disposición, serán adecuadas para el trabajo y las cargas previstas, con holgura suficiente para permitir la circulación con seguridad
- No existirán vacíos entre las plataformas y los dispositivos verticales de protección colectiva contra caídas
- Los andamios serán inspeccionados por personal cualificado antes de su puesta en servicio, periódicamente, ante cualquier modificación, después de un largo período sin utilización, después de un movimiento sísmico o de un viento intenso, y ante cualquier circunstancia que pudiera afectar a su estabilidad o a su resistencia

1.5.4. DURANTE LA UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:

- Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 228/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- La maquinaria cumplirá las prescripciones contenidas en el vigente Reglamento de Seguridad en las Máquinas, las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las especificaciones de los fabricantes.
- No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.
- Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

1.5.4.1. Camión para transporte

Riesgos más frecuentes:

- Accidentes de tráfico.
- Caídas de objetos.
- Caídas a distinto nivel.
- Atrapamiento y aplastamientos

Medidas preventivas:

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

1.5.4.2. Camión grúa

Riesgos más frecuentes:

- Accidentes de tráfico.
- Caídas de objetos.
- Caídas a distinto nivel.
- Atrapamiento y aplastamientos

Medidas preventivas:

- El conductor accederá al vehículo descenderá del mismo con el motor apagado, en posición frontal, evitando saltar al suelo y haciendo uso de los peldaños y asideros
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y de extintor timbrado y revisado

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 229/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga

1.5.4.3. Martillo picador

Riesgos más frecuentes:

- Cortes.
- Electrocutación.
- Proyección de partículas.
- Problemas provocados por ruido.

Medidas preventivas:

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo

1.5.4.4. Maquinillo

Riesgos más frecuentes:

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos.
- Golpes-

Medidas preventivas:

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 230/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante

1.5.4.5. Sierra circular

Riesgos más frecuentes:

- Cortes.
- Electrocuación.
- Proyección de partículas.
- Problemas provocados por ruido.

Medidas preventivas:

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas

1.5.4.6. Cortadora de material cerámico

Riesgos más frecuentes:

- Electrocuación.
- Cortes.
- Proyección de partículas.
- Problemas provocados por ruido.

Medidas preventivas:

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 231/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo
- Protección de ojos y oídos.

1.5.4.7. Equipo de soldadura

Riesgos más frecuentes:

- Electrocución.
- Accidentes mecánicos.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras.
- Problemas provocados por vibración y ruido.

Medidas preventivas:

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto

1.5.4.8. Herramientas manuales diversas

Riesgos más frecuentes:

- Electrocución.
- Accidentes mecánicos.
- Proyección de partículas.
- Cortes.
- Problemas provocados por vibración y ruido.

Medidas preventivas:

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 232/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.

1.6. IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES EVITABLES

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

1.6.1. CAÍDAS AL MISMO NIVEL

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales

1.6.2. CAÍDAS A DISTINTO NIVEL

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas

1.6.3. POLVO Y PARTÍCULAS

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 233/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas

1.6.4. RUIDO

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos

1.6.5. ESFUERZOS

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas

1.6.6. INCENDIOS

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio

1.6.7. INTOXICACIÓN POR EMANACIONES

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados

1.7. RELACIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

1.7.1. CAÍDA DE OBJETOS

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se montarán marquesinas en los accesos
 - La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
 - Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios
 - No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios
- Equipos de protección individual (EPI)
- Casco de seguridad homologado
 - Guantes y botas de seguridad
 - Uso de bolsa portaherramientas

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 234/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

1.7.2. DERMATOSIS

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se evitará la generación de polvo de cemento
- Equipos de protección individual (EPI)
- Guantes y ropa de trabajo adecuada

1.7.3. ELECTROCUCIONES

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra
- Equipos de protección individual (EPI)
- Guantes dieléctricos
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad

1.7.4. QUEMADURAS

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Equipos de protección individual (EPI)
- Guantes, polainas y mandiles de cuero

1.7.5. GOLPES Y CORTES EN EXTREMIDADES

Medidas preventivas y protecciones colectivas

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada
- Equipos de protección individual (EPI)
- Guantes y botas de seguridad

1.8. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD, EN TRABAJOS POSTERIORES DE REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO

En este apartado se aporta la información útil para realizar, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido que entrañan mayores riesgos.

1.8.1. TRABAJOS EN CERRAMIENTOS EXTERIORES Y CUBIERTAS

Para los trabajos en cerramientos, aleros de cubierta, revestimientos de paramentos exteriores o cualquier otro que se efectúe con riesgo de caída en altura, debe-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 235/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

rán utilizarse andamios que cumplan las condiciones especificadas en el presente estudio de seguridad y salud .

Durante los trabajos que puedan afectar a la vía pública, se colocará una visera de protección a la altura de la primera planta, para proteger a los transeúntes y a los vehículos de las posibles caídas de objetos.

1.8.2. TRABAJOS EN INSTALACIONES

Los trabajos correspondientes a las instalaciones de fontanería, eléctrica y de gas, deberán realizarse por personal cualificado, cumpliendo las especificaciones establecidas en su correspondiente Plan de Seguridad y Salud, así como en la normativa vigente en cada materia.

Antes de la ejecución de cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento de los ascensores y montacargas, deberá elaborarse un Plan de Seguridad suscrito por un técnico competente en la materia.

1.8.3. TRABAJOS CON PINTURAS Y BARNICES

Los trabajos con pinturas u otros materiales cuya inhalación pueda resultar tóxica deberán realizarse con ventilación suficiente, adoptando los elementos de protección adecuados.

1.9. TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES

En la obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales referidos en los puntos 1, 2 y 10 incluidos en el Anexo II. "Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores" del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre.

Estos riesgos especiales suelen presentarse en la ejecución de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. MEDIDAS EN CASO DE EMERGENCIA

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administra-

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 236/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

ción de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.

1.11. PRESENCIA DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DEL CONTRATISTA

Dadas las características de la obra y los riesgos previstos en el presente Estudio de Seguridad y Salud, cada contratista deberá asignar la presencia de sus recursos preventivos en la obra, según se establece en la legislación vigente en la materia.

A tales efectos, el contratista deberá concretar los recursos preventivos asignados a la obra con capacitación suficiente, que deberán disponer de los medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el correspondiente plan de seguridad y salud.

Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en dicho Plan, así como la adecuación de tales actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Si, como resultado de la vigilancia, se observa un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas que tengan asignada la presencia harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, debiendo poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas oportunas para corregir las deficiencias observadas.

En Málaga, a día de la firma

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 237/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

2.1. SEGURIDAD Y SALUD

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 238/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 239/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 240/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 241/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Registro de coordinadores y coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía

Decreto 166/2005, de 12 de julio, de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 4 de agosto de 2005

2.1.1. SISTEMAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Protección contra incendios

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión y se modifica el Real Decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos a presión

Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 31 de mayo de 1999

Completado por:

Publicación de la relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos a presión

Resolución de 28 de octubre de 2002, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 4 de diciembre de 2002

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 242/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

2.1.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 243/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 244/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

2.1.3. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

2.1.4. INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y BIENESTAR

DB HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Parte II. Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 245/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el registro oficial de establecimientos y servicios biocidas de Andalucía

Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 7 de diciembre de 2002

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 246/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2.1.5. SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL DE OBRAS

Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 247/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

3. PLIEGO

3.1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

3.1.1. DISPOSICIONES GENERALES

Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas en las obras de **REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AY DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE" 18 y 20 EN NERJA, según proyecto redactado por DANIEL LEÓN GÓMEZ**. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento del edificio construido.

3.1.2. DISPOSICIONES FACULTATIVAS

Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la Ley 38/99, de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Las garantías y responsabilidades de los agentes y trabajadores de la obra frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo en materia de seguridad y salud, son las establecidas por la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 "Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 248/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

cos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el Promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El Promotor tendrá la consideración de Contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma, excepto en los casos estipulados en el Real Decreto 1627/1997.

El Projectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

El Contratista y Subcontratista

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997:

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el Promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El Contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del R.D.1627/1997, de 24 de octubre.

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 249/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar las contenidas en el artículo 11 "Obligaciones de los contratistas y subcontratistas" del R.D. 1627/1997.

Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en la Ley, durante la ejecución de la obra.

Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.

Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

La Dirección Facultativa

Según define el artículo 2 del Real Decreto 1627/1997, se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el Promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del Promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el Promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el Promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 250/266
VERIFICACIÓN	PK2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
3. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y la participación de los trabajadores o de sus representantes, se realizarán de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

Recursos preventivos

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo, según lo establecido en la Ley 31/95, Ley 54/03 y Real Decreto 604/06, el empresario designará para la obra los recursos preventivos, que podrán ser:

1. Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
2. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 251/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3. Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.

3.1.3. FORMACIÓN EN SEGURIDAD

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. RECONOCIMIENTOS MÉDICOS

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. SALUD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El Contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 252/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. DOCUMENTACIÓN DE OBRA

Estudio de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el Promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente estudio de seguridad y salud, cada Contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio de seguridad y salud, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el Contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio de seguridad y salud.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el Contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el Contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 253/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al Contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el Contratista de la obra.

Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 254/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

El libro de subcontratación cumplirá las prescripciones contenidas en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, en particular el artículo 15 "Contenido del Libro de Subcontratación" y el artículo 16 "Obligaciones y derechos relativos al Libro de Subcontratación".

Al libro de subcontratación tendrán acceso el Promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3.2.1. MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. MEDIOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el empaque y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 255/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

3.2.3. INSTALACIONES PROVISIONALES DE SALUD Y CONFORT

En caso de colocación, los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El Contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

Vestuarios

En caso de colocación, serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie adecuada por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

Aseos y duchas

En caso de colocación, estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro

Retretes

En caso de colocación, serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 256/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

Comedor y cocina

En caso de colocación, los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será adecuada por cada operario que utilice dicha instalación.

En Málaga, a día de la firma

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 257/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

4. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

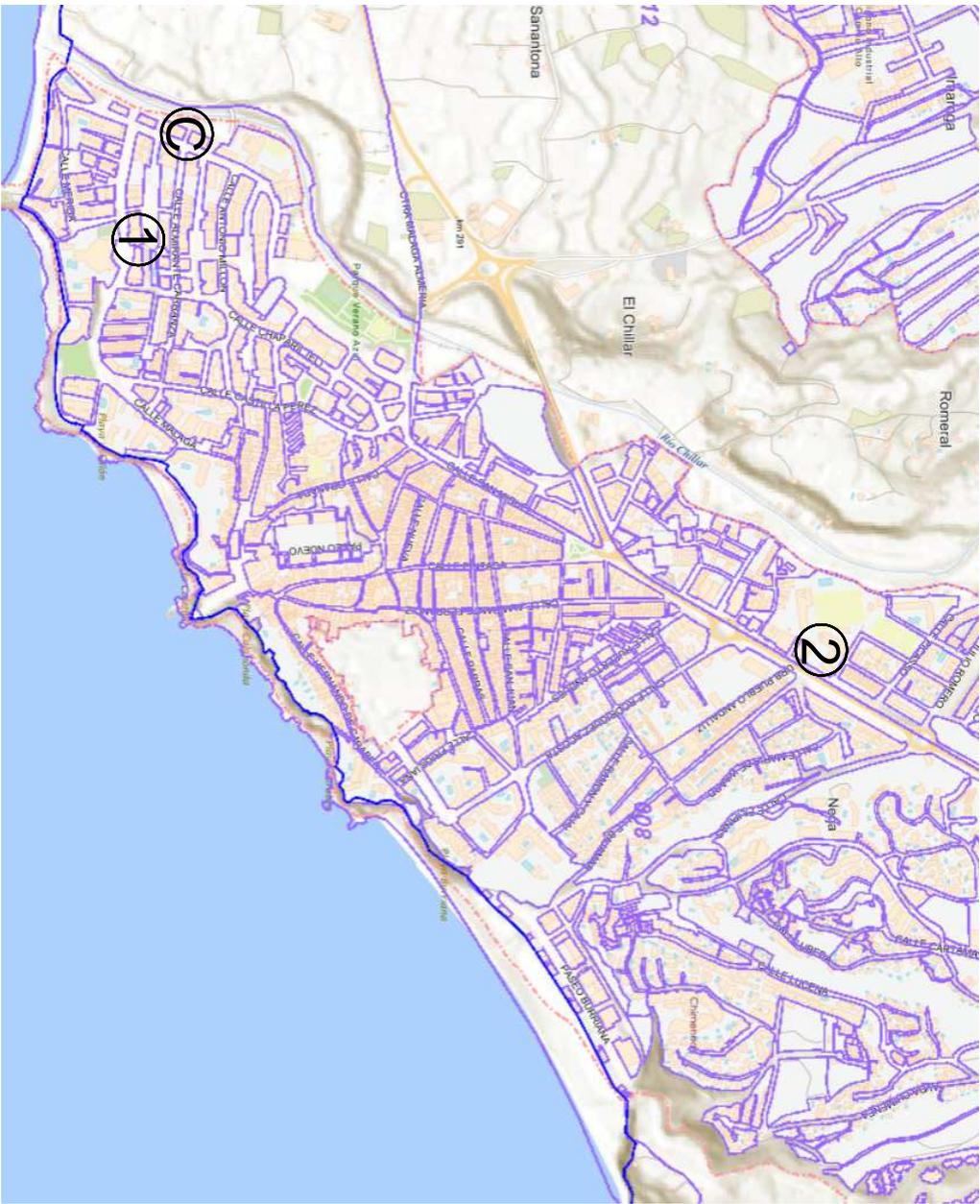
Incluidas en el proyecto general.

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 258/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	

5. PLANOS

- 5.1. SITUACIÓN Y CENTROS ASISTENCIALES
- 5.2. DETALLES
- 5.3. ARNESES DE SUJECIÓN
- 5.4. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO
- 5.5. MEDIOS AUXILIARES - TORRES MÓVILES
- 5.6. MEDIOS AUXILIARES - BORRIQUETAS
- 5.7. MEDIOS AUXILIARES - ESCALERAS

FIRMADO POR	DANIEL LEON GOMEZ	05/02/2024	PÁGINA 259/266
VERIFICACIÓN	Pk2jm7BG4QPM5XG2XLP3BL3MM33JP	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma	



INFORMACIÓN DE CENTROS ASISTENCIALES

C.- CENTRO DE TRABAJO

1.- CENTRO DE SALUD NERJA

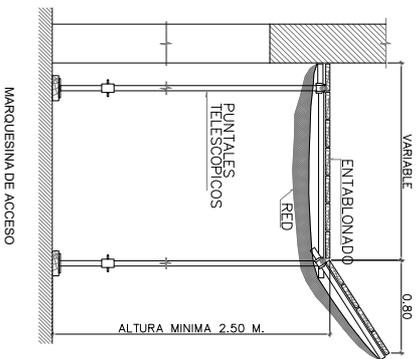
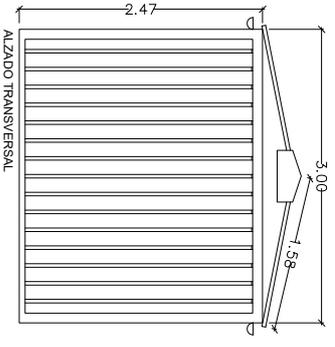
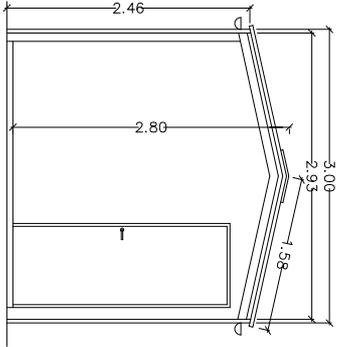
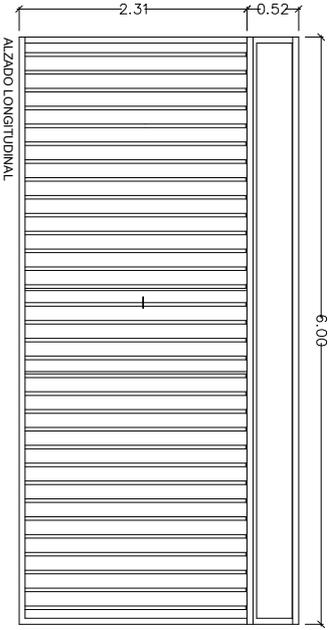
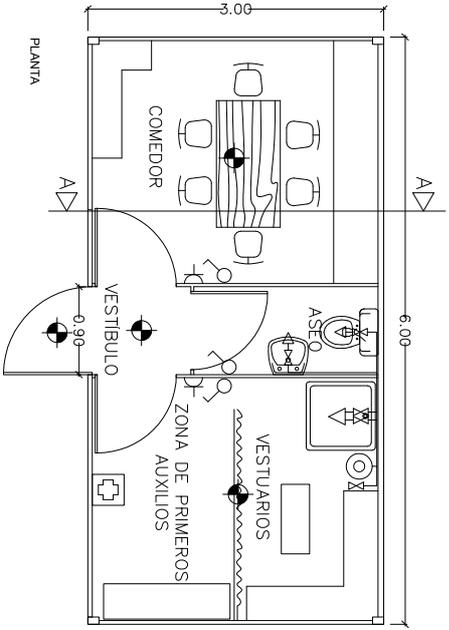
Ci. Carlos Millón s/n
 Urgencias: 951 28 96 82
 Teléfono: 951 29 00 00
 Horario: 24 horas

1.- Centro medico Intemical -

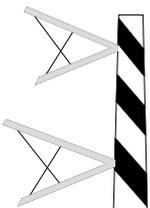
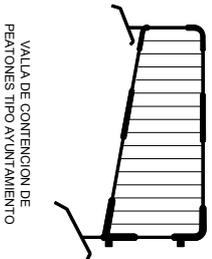
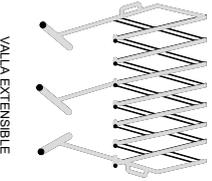
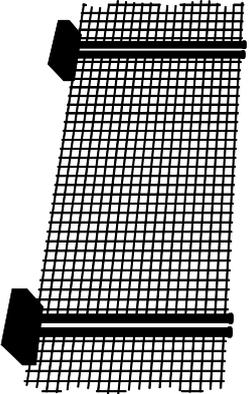
Urgencias Medicas 24h Nerja
 Calle Av. Mediterraneo, 4, 29780 Nerja, Málaga
 Teléfono: 951940049
 Horario: 24 horas

 <p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda AGENCIA DE VIVIENDA Y REHABILITACIÓN DE ANDALUCÍA</p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7187-AT DE 82 VP EN C/ANTONIO FERRANDIS 'CHANQUETE', 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.</p>	<p>REACTORES ARQUITECTO: DANIEL LEÓN GÓMEZ</p>	<p>PLANO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD SITUACIÓN CENTROS ASISTENCIALES</p>	<p>FECHA: JUNIO DE 2023 HOJA: 1</p>
---	---	---	---	---

DEL CONTRATISTA EN CASO DE QUE SE PREVÉA EN EL PSS

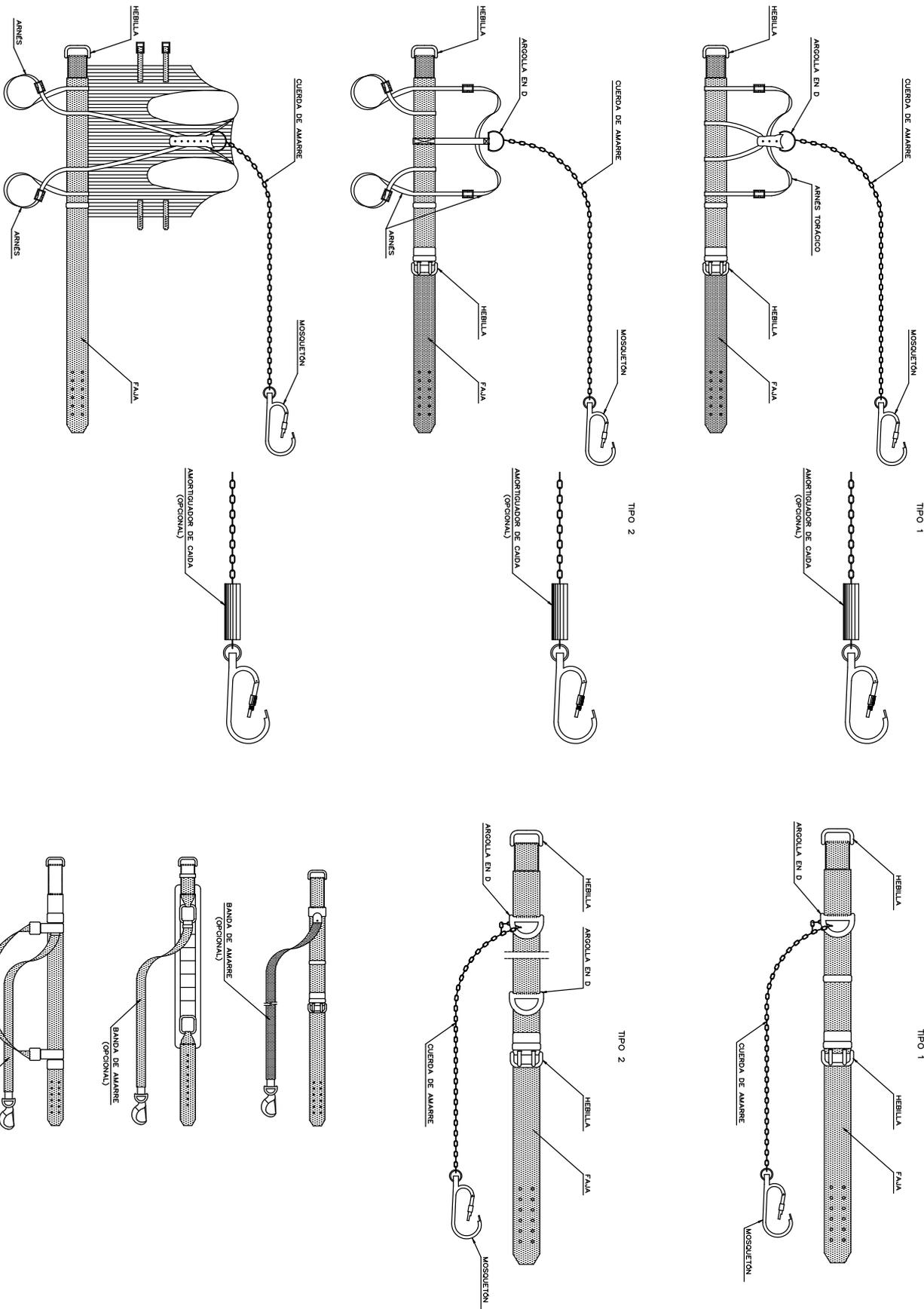


LEYENDAS	
ELECTRICIDAD	FONTANERÍA



VALLA DE CERRAMIENTO DE OBRA

DETALLE CASETA TÉCNICA DE OBRA - e/1/50
 NOTA:
 ESTE DIBUJO ES A TÍTULO ORIENTATIVO
 DEPENDIENDO DE LA DISPONIBILIDAD
 DEL CONTRATISTA EN CASO DE QUE SE PREVIEA EN EL PSS.

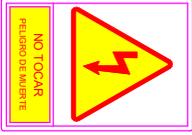
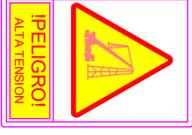
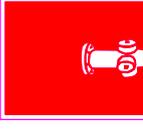
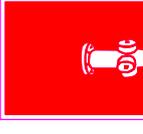
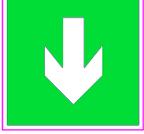
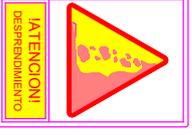
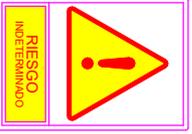
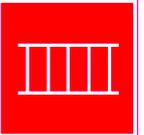


 <p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda Agencia de Estudios e Investigación de Andalucía</p>	<p>TITULO DE PROYECTO PROYECTO BASICO Y EJECUCION DE REHABILITACION FUNCIONAL Y ENERGETICA DEL GRUPO MA-7167 AY DE 82 VPP EN CI ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETTE", 18 Y 20 EN NERJA, MALAGA.</p>	<p>REDACTOR DANIEL LEON GÓMEZ</p>	<p>PLANO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ARNES DE SUJECION</p>	<p>FECHA JUNIO DE 2023</p>	<p>PLANO Nº 3</p>
--	---	---	---	---	-------------------------------

<p>FIRMADO POR</p>	<p>DANIEL LEON GOMEZ</p>	<p>05/02/2024</p>	<p>PÁGINA 262/266</p>
<p>VERIFICACIÓN</p>	<p>Pk2jm7BG4QPM5XG2XTLP3BL3MM33JP</p>	<p>https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma</p>	

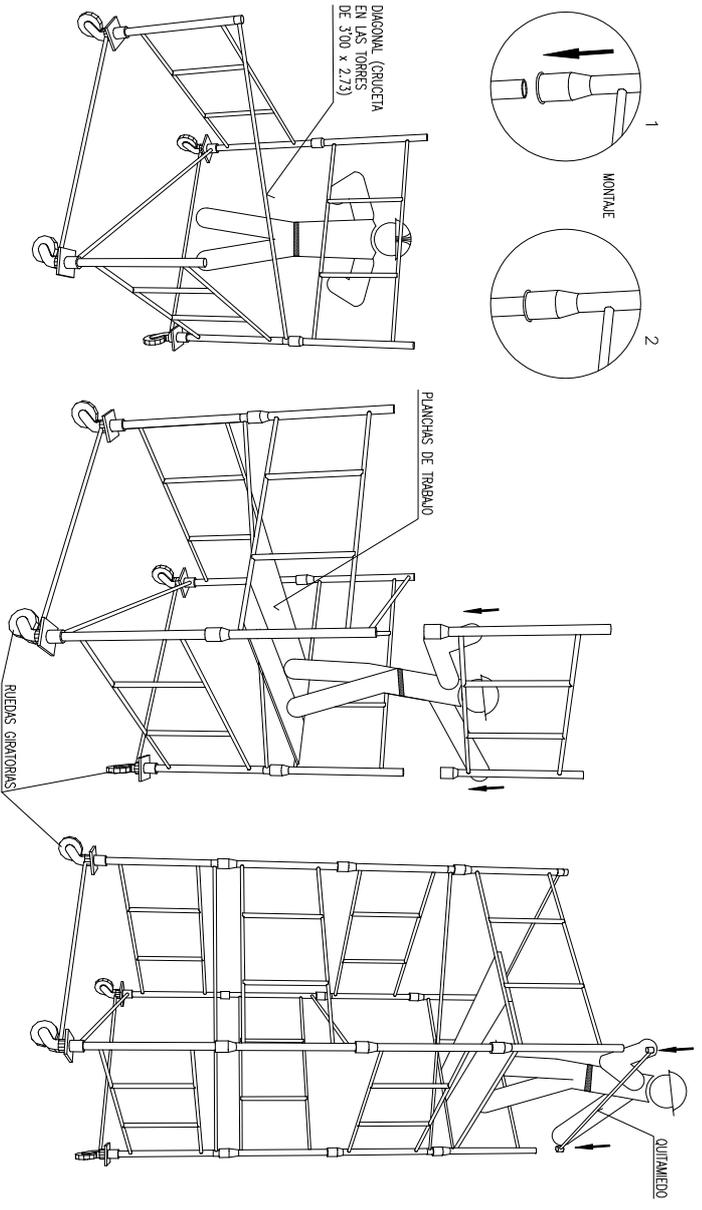
SEÑALES FIJAS DE ADVERTENCIA

SEÑALES FIJAS DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS
VIAS DE EVACUACION E INFORMATIVAS

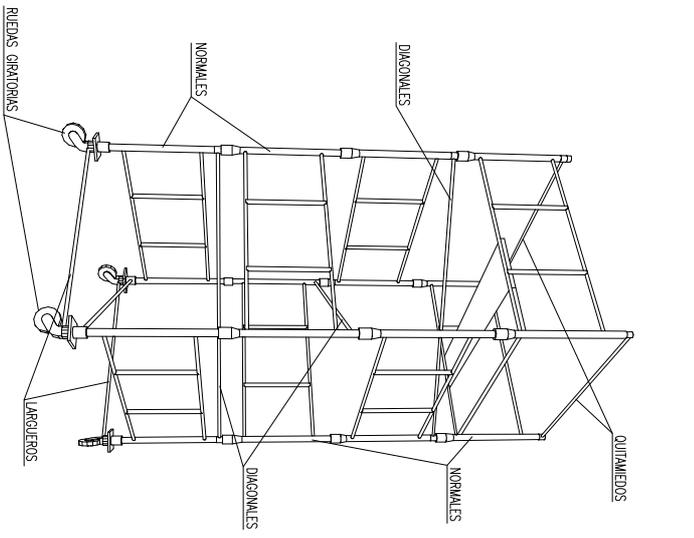
 NO TOCAR PELIGRO DE ELECTRICIDAD	 ¡PELIGRO! ALTA TENSION	 ¡ATENCIÓN! AL MISMO NIVEL	 SENAL 13	 SENAL 14	 SENAL 15
 SENAL 1 PELIGRO RIESGO ELECTRICICO	 SENAL 2 PELIGRO TOCAR CABLE DE ALTA TENSION	 SENAL 3 RIESGO DE CAIDA AL MISMO NIVEL	 SENAL 13	 SENAL 14	 SENAL 15
 ¡ATENCIÓN! A DISTINTO NIVEL	 RIESGO DE EXPLOSION	 RIESGO DE INCENDIO MATERIAS PULVERIZABLES	 SENAL 16	 SENAL 17	 SENAL 18
 SENAL 4 RIESGO DE CAIDA A DISTINTO NIVEL	 SENAL 5 PELIGRO DE EXPLOSION	 SENAL 6 PELIGRO DE INCENDIO	 SENAL 16	 SENAL 17	 SENAL 18
 ¡ATENCIÓN! CARGA SUSPENDIDA	 ¡ATENCIÓN! DESPRENDIMIENTO	 RIESGO INDETERMINADO	 SENAL 19	 SENAL 20	 SENAL 21
 SENAL 7 CARGA SUSPENDIDA	 SENAL 8 DESPRENDIMIENTO	 SENAL 9 PELIGRO SIN DEFINIR	 SENAL 19	 SENAL 20	 SENAL 21

NOTA:
LAS SEÑALES DE LA 13 A LA 21 DESCRIBEN UNA SERIE DE SEÑALES QUE SERVIAN A LOS TRABAJADORES PARA INDICARLES LA EXISTENCIA DE ZONAS DE EMERGENCIA, EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, UBICACION DE LAS ESCALERAS DE INCENDIO Y DE LOS BOTONES.

MONTAJE DE TORRES MÓVILES



ALTURAS MÁXIMAS Y CARGAS ADMISIBLES EN TORRES O CASTILLETES



DESCRIPCION GENERAL DE LAS TORRES :

TORRE DE 2'00 x 2'00 metros de Base. Está formado por elementos de 2'00 x 1'00 metros y diagonales, pudiendo alcanzar una altura máxima de 10 metros sin necesidad de arriostramiento.

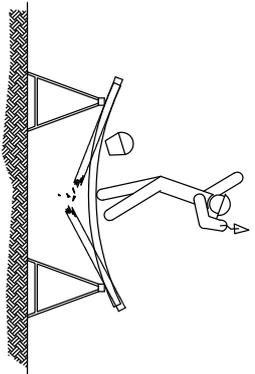
TORRE DE 3'00 x 2'73 metros de Base. Está formada por elementos de 3'00 x 1'00 metros y crucetós, pudiendo alcanzar una altura máxima de 13 metros sin necesidad de arriostramiento.

CARGAS ADMISIBLES

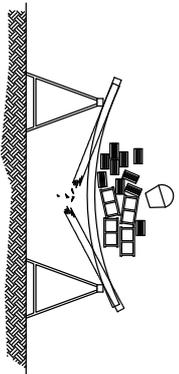
2400 Kg.	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
2000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).
1000 Kg.	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de goma (incluido su peso propio).
ALTURAS MÁXIMAS DE TRABAJO	
4. Veces	Para castilletes o torres fijas (incluido su peso propio).
3. Veces	Para castilletes o torres móviles sobre ruedas de hierro (incluido su peso propio).

 <p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda AGENCIA ANDALUZA DE REHABILITACIÓN URBANA</p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO</p> <p>PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167-AV DE 82 VPP EN C/ ANTONIO FERRANDIS "CHANQUETE", 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.</p>	<p>RELACIONES</p> <p>DANIEL LEON GÓMEZ AUTOR</p>	<p>PAISAJE</p> <p>ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD MEIOS AUXILIARES - TORRES MÓVILES</p>
<p>ESCALA</p> <p>0 50 100 200 m</p> <p>JUNIO DE 2023</p>	<p>PLANTAS</p> <p>5</p> <p>HORA</p>		

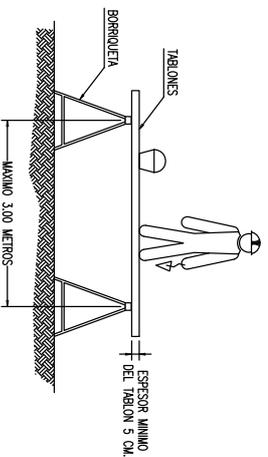
ANDAMIOS DE BORRIQUETAS



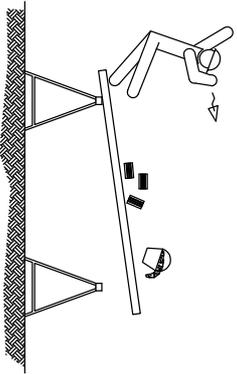
SI LA DISTANCIA ENTRE BORRIQUETAS ES MAYOR DE 3 METROS, EXISTE EL PELIGRO QUE LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA PUEAN FLECHAR O INCLUSO LLEGAR A ROMPERSE.



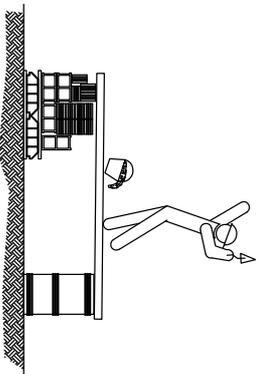
NO SOBRECARGAR LOS TABLONES CON EXCESIVA CANTIDAD DE MATERIALES CONCENTRADOS EN UN MISMO PUNTO QUE PODRÁ DESGUILIBRAR O INCLUSO LLEGAR A PARTIR LOS TABLONES REPANTE EL PESO DE MANERA UNIFORME Y SIN CARGAS EXCESIVAS.



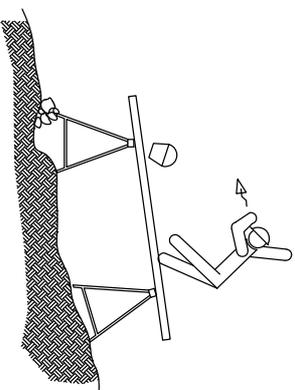
LA ANCHURA MÍNIMA DE LA PLATAFORMA DEL ANDAMIO SERÁ DE 60 CENTÍMETROS. LOS TABLONES DE LA PLATAFORMA DEBEN AYUDOS O BEN SUELTOS A LAS BORRIQUETAS. EN ALTURAS SUPERIORES A 2 METROS, SE DISPONDRÁN BARRANDILS EN TODO EL PERÍMETRO.



NO APOYARSE EN EL CONJUNTO EN NINGUNO DE SUS EXTREMOS.

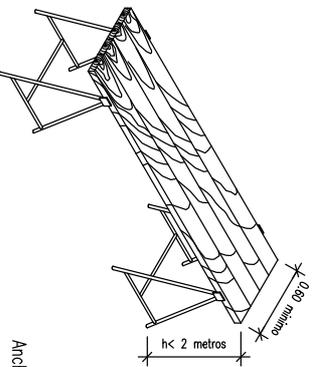


NO UTILIZAR PARA EL APOYO DE LOS TABLONES, OTRO ELEMENTO DISTINTO DE LAS BORRIQUETAS.



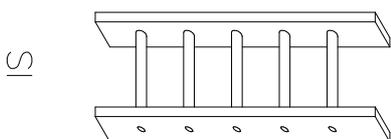
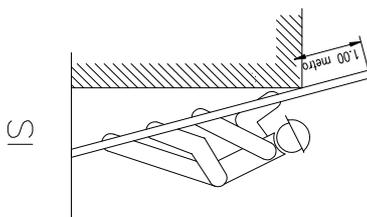
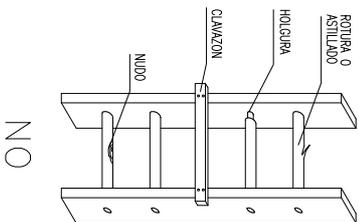
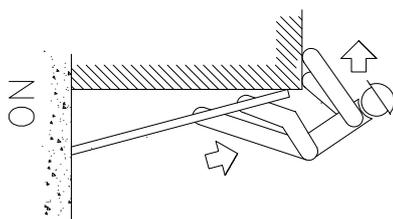
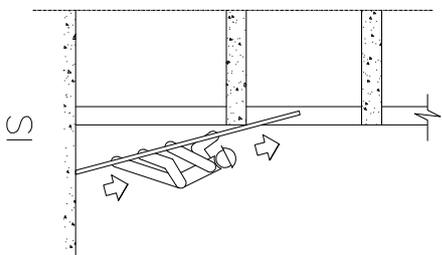
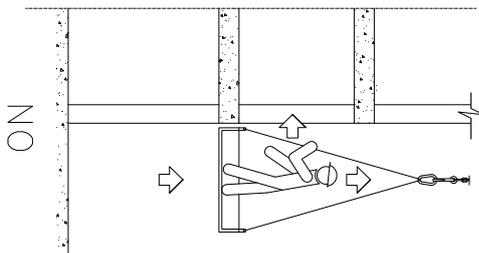
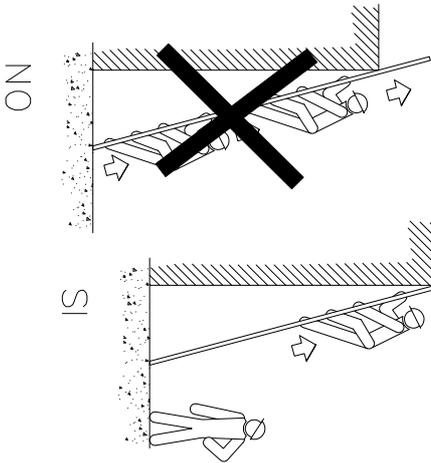
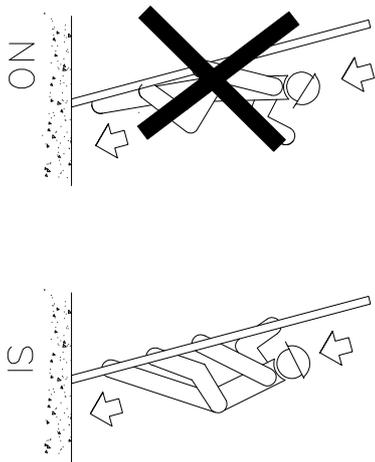
EL CONJUNTO DEBERÁ SER RESISTENTE Y ESTABLE.

ANDAMIO DE BORRIQUETA
 Altura de trabajo inferior a 2 metros.



Ancho mínimo de tablones 0,50 metros.

ESCALERAS DE MANO (PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA)



 <p>Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda <small>AGENCIA DE SERVICIOS Y REGULACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS</small></p>	<p>TÍTULO DEL PROYECTO PROYECTO BÁSICO Y EJECUCIÓN DE REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y ENERGÉTICA DEL GRUPO MA-7167 AV DE 82 Y/P EN C/ ANTONIO FERRANDES "CHANQUETE". 18 Y 20 EN NERJA, MÁLAGA.</p>	<p>REDACCIONES DANIEL LEON GOMEZ <small>ARQUITECTO</small></p>	<p>FUERO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD MEDIOS AUXILIARES - ESCALERAS</p>	<p>SÍGUELA <small>ANIO DE 2023</small></p>	<p>TRANSIV 7 <small>FOIA</small></p>
--	---	---	---	---	---