PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN EN EL CEIP GLORIA FUERTES, SAN ROQUE-GUADIARO, (CÁDIZ) EXPTE 00093/ISE/2018/CA

Avenida Profesor Tierno Galvan, sn. San Roque-Guadiaro, CÁDIZ

MEMORIA

2018

SEPTIEMBRE

PROMOTOR

JUNTA DE ANDALUCIA. CONSEJERÍA DE EDUCACION.
Agencia Pública Andaluza de Educación.

PROYECTISTA

MARIA GARCIA ROMERO. Arquitecta.

El presente documento es copia de su original del que es autor el proyectista que suscribe el documento. Su producción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

En **MALAGA, Noviembre** de **2018**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Contenido

1 MEMORIA ADMINISTRATIVA 3

1.1 CLASIFICACIÓN DE LA OBRA 3
1.2 PLAZO DE EJECUCIÓN 3
1.3 PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS. 3
1.4 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA 3
1.5 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 3

2 MEMORIA PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION. 4

2.1 AGENTES 4
2.2 INFORMACIÓN PREVIA 5
2.3 PROGRAMA DE NECESIDADES: 6
2.4 DESCRIPCION GENERAL 10
2.5 PROPUESTA DE ACTUACIÓN 12
2.5.A INSTALACION DE NUEVO ASCENSOR EN EL HUECO DE LA ESCALERA INTERIOR EXISTENTE. 13
2.5.B NUEVA ESCALERA EXTERIOR PARA LA EVACUACION DE LOS OCUPANTES DE LA PLANTA PRIMERA.. 15
2.5.C NUEVO MODULO DE ASEO EN PLANTA BAJA PARA ALOJAR UN ASEO ADAPTADO E INCLUSION DE INODORO ADAPTADO EN NIVEL INFERIOR PARA USO DURENTE EL RECREO. 16
2.6 SUPERFICIES CONSTRUIDAS 17
2.7 MEMORIA CONSTRUCTIVA: 18
2.8 NORMATIVA DE APLICACIÓN: 20
2.8.A CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TÉCNICO 21
2.8.B CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES 22

3 ANEJOS A LA MEMORIA 44

3.1 ANEJO 1: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD 45
3.2 ANEJO 2 PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS 57
3.3 ANEJO 3: MEDICIONES Y PRESUPUESTO 92
3.4 ANEJO 4: PROGRAMACION DE OBRA 93
3.5 ANEJO 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 94
3.6 ANEJO 6: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO ANEJO 6: 95
3.7 ANEJO 7. ESTUDIO BASICO DE SEGURDIDAD Y SALUD 101

4 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA 144

01. SITUACIÓN
02. ESTADO ACTUAL
03. ESTADO MODIFICADO. ACTUACIONES. JUSTIFICACION DB SI
04. NUEVO ASCENSOR 01
05. NUEVO ASCENSOR 02
06. ESCALERA EXTERIOR DE EVACUACIÓN PARA P1. PLANTAS, ALZADOS Y ACABADOS
07. ESCALERA EXTERIOR DE EVACUACIÓN PARA P1. DETALLES
08. NUEVO INODORO ADAPTADO NIVEL INFERIOR Y RAMPA DE ACCESO
09. NUEVO ASEO ADAPTADO EN PB
10. REUBICACIÓN ASEO PROFESORES EN P1
11. RAMPA ACCESIBLE A ZONA DE JUEGOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1 MEMORIA ADMINISTRATIVA

En relación a la Redacción del Proyecto Básico, de Ejecución, Estudio Básico de Seguridad y Salud, Dirección Facultativa de las obras y Coordinación de Seguridad y Salud para LAS OBRAS DE MEJORA DE LAS CONDICIONES DE ACCESIBLIDAD Y EVACUACION EN CEIP GLORIA FUERTES, SAN ROQUE-GUADIARO, CADIZ, se cumplimentan los siguientes apartados.

1.1 CLASIFICACIÓN DE LA OBRA

De acuerdo con lo establecido en el artículo 26 del Reglamento de la Ley de Contratos del Sector Público, se trata de una obra de Categoría 1, por ser su cuantía inferior a 150.000 €

1.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

Se fija un plazo de ejecución de las obras de 2 meses, contados desde el día siguiente a la fecha de Comprobación del Replanteo, y siendo ésta positiva.

1.3 PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

Se considera que las obras se desarrollarán en 2 meses. Se aporta programa de desarrollo de los trabajos. Las obras se ejecutarán con la menor afección posible con la actividad docente.

1.4 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De acuerdo con el artículo 11 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, **no es obligatoria la clasificación del contratista por tratarse de una obra de cuantía inferior a 500.000€.** Si el pliego incluye que se puede acreditar con clasificación la solvencia técnica exigida, esta debe ser:

Grupo C: Edificación
Subgrupo: 2
Categoría: A

1.5 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

María García Romero, arquitecta colegiada nº 1301 del COAMálaga, redactora de este proyecto declara que:
En **cumplimiento** del artículo 125 del Real Decreto 1998/2001, de 12 de Octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el presente proyecto constituye una unidad completa que puede entregarse al servicio público de inmediato una vez terminada, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones que posteriormente puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

En Málaga, Noviembre de 2018.

La Arquitecta

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2 MEMORIA PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION.

2.1 AGENTES

PROMOTOR

JUNTA DE ANDALUCIA. CONSEJERÍA DE EDUCACION.
Razón social: Agencia Publica Andaluza de Educación
Dirección: C/ Judería, Edificio Vega del Rey 1- 41900, Camas, Sevilla
e-mail: info.agenciaedu@juntadeandalucia.es

PROYECTISTAS

MARIA GARCIA ROMERO. Arquitecta colegiada 1301 COAMálaga..
Alameda Principal, 8 – 29005 MÁLAGA.
Email: arquimaria@coamalaga.es

⇨ **Seguridad y Salud:**

Autora del Estudio o Estudio Básico:	María Garcia Romero.
Coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución de la obra:	Jose Antonio Solano de la Rubia con N° 2215 del COAAT de Malaga.

CONSTRUCTOR

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

DIRECTOR DE OBRA

MARIA GARCÍA ROMERO. Arquitecta colegiada 1301 COAMálaga..

DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA

JOSE ANTONIO SOLANO DE LA RUBIA con N° 2215 del COAAT de Malaga

ENTIDAD DE CONTROL DE CALIDAD

No se ha designado en el momento de redactar esta fase del proyecto.

El promotor, conforme a las facultades reconocidas en el artículo 9 de la Ley de Ordenación de la Edificación (Ley 38/1999, de 5 de noviembre), ha contratado los servicios de los agentes y demás intervinientes en el proceso constructivo anteriormente indicados. En relación a los pendientes de designar, conoce la necesidad de contar con su participación en las fases de proyecto y/o ejecución de obras.

En **MALAGA, Noviembre de 2018**

Fdo: **El promotor.**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2.2 INFORMACIÓN PREVIA

→ **Antecedentes y Condicionantes de partida:**

→

Se recibe el encargo por parte de la Agencia Pública Andaluza de Educación, de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía para la consultoría y asistencia técnica de la OBRAS DE MEJORA DE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD EN CEIP GLORIA FUERTES, SAN ROQUE-GUADIARO, (CÁDIZ)

El centro escolar se encuentra localizado en la Avenida Profesor Tierno Galvan, en Guadiaro, una barriada de la ciudad de San Roque, situada en el margen derecho del río Guadiaro en la provincia de Cádiz.

El CEIP Gloria Fuertes, tiene dos sedes, una para los alumnos de primaria y otro para los de infantil. La actuacion se llevará a cabo en el edificio de infantil.

El edificio se ubica en un solar de fuerte pendiente descendente. La edificacion se desarrolla en tres alturas, con un nivel inferior de acceso a las pistas deportivas y porche-patio de juegos. La planta baja, de acceso desde el vial publico y la planta primera se destinan a aulas y uso administrativo.

Foto 1:Alzado Norte. Acceso al centro escolar desde vial publico. Debido al desnivel del solar, se accede a traves de una pasarela con un desnivel resuelto con una escalera y una rampa hasta el nivel de planta baja donde se ubican aulas y zona administrativa.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Foto 2: Alzado Sur. Vista desde el patio de juegos. Se observa que existe un desnivel entre el nivel inferior donde se ubica el porche y las pistas, no accesible actualmente.

f
Foto 3: Alzado Este. Escalera exterior que comunica la planta baja con el nivel inferior de porche y pistas deportivas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2.3 PROGRAMA DE NECESIDADES:

A continuacion se aporta Programa de Necesidades aprobado por la Agencia Publica Andaluza de Educacion y la inversion prevista por lineas de actuación.

2.4 DESCRIPCION GENERAL

Según se recoge en el programa de necesidades elaborado por la Agencia Publica Andaluza de Educación, la actuacion debe consistir principalmente en adaptar el centro a la Normativa de Accesibilidad vigente y en revisar las condiciones de evacuacion

Se realiza visita al Centro Escolar por parte del equipo técnico que va a realizar la intervencion acompañados por el director del centro, detectandose los siguientes aspectos indicados en el Programa de Necesidades:

- La planta baja si es accesible desde la calle a traves de una rampa (Foto 4)

Foto 4. Vista del acceso al edificio (planta baja) desde vial público a través de una rampa y una escalera.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- No son accesibles ni la planta primera, ni el nivel inferior, donde se ubica el porche y el patio de juegos, ya que no existe ascensor. Tampoco es accesible el patio de juegos y pistas deportivas, ya que el desnivel actual esta resuelto con un tramo de escalera de 7 peldaños, sin que exista una rampa que salve dicho desnivel. (Foto 5)

Foto 5. Desnivel entre las pistas deportivas y la planta inferior del edificio que alberga el porche y unos vestuarios y aseos.

- El edificio no cuenta con ningun aseo adaptado.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Agencia Pública Andaluza de Educación

Dirección de Obras y Construcciones Educativas

Informe con detalle de los espacios en los que se actúa

PROGRAMA DE NECESIDADES APROBADO

Datos del Centro Educativo

Código	**11005688**	**Denominación**	**C.E.I.P. Gloria Fuertes**				
Sede	**0**	**Municipio/Localidad**	**San Roque/Guadiaro**				
Provincia	**Cádiz**	**Tipología Actual**	**C2**	**N.E**	**Nuevo Modelo**	**C2**	**N.E**

Datos de la Intervención

Descriptor	**OBRAS DE ACCESIBILIDAD**
Secciones: Programas y Líneas de actuación	
PROGRAMA 2.1 (EXCEPTO 2.1.13)	**2.1.7**

Actuación incluida en el PROGRAMA DE ESCOLARIZACIÓN DE EDUCACIÓN OBLIGATORIA Y BACHILLERATO DEL CURSO 2018/19.

1. DESCRIPCIÓN:

El C.E.I.P. Gloria Fuertes de San Roque Guadiaro tiene dos sedes, una alberga a los alumnos de primaria y la segunda a los de infantil. La actuación se llevará a cabo en este edificio de infantil situado en la Avda. Profesor Tierno Galván, en un solar con fuerte pendiente descendente.

Se trata de una edificación de tres alturas, el nivel inferior da acceso a las pistas deportivas y patio de juegos, las plantas baja y primera se dedican a las aulas y dependencias administrativas.

Según el informe redactado por el E.O.E. Especializado de la Delegación Territorial de Cádiz, es necesario adaptar el centro a la Normativa de Accesibilidad vigente.

Tras realizar visita a dicho centro, se ha comprobado que sólo la planta baja es accesible desde la calle mediante rampa, no así la planta primera y el patio de juegos, ubicado en un nivel inferior.

No existe ascensor, no hay ningún aseo adaptado y tampoco hay rampas que salven los desniveles existentes entre el nivel inferior del edificio y las pistas exteriores.

El edificio cuenta con una única escalera interior que une los tres niveles. Existe una escalera exterior que conecta el nivel inferior de pistas con el acceso exterior en planta baja.

2. PROPUESTA DE ACTUACIÓN:

La actuación consistirá en los siguientes trabajos:

- Instalación de ascensor en el hueco de la escalera existente.
- Redistribución de aseos existentes en plantas baja y primera para construir aseos adaptados. Siempre y cuando sea posible, en el interior de los aseos debe haber espacio suficiente para albergar una cámara.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e838PFIRMAaX/ZtQjkSCPcZP2n.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

- Adaptación de los aseos exteriores para que sean accesibles.
- Ejecución de una escalera exterior de evacuación de los ocupantes de la planta primera a la planta baja.

En todas las actuaciones se deberá dar cumplimiento a las disposiciones de carácter legal o reglamentario, así como a la Normativa Sectorial y General que le sea de aplicación al proyecto.

Se deberá prestar especial atención en la redacción del proyecto, al estudio de la compatibilidad de las obras con la actividad docente, proponiendo faseado, en su caso.

El proyectista deberá hacer un levantamiento de la zona de actuación al nivel de detalle que requiera la correcta definición gráfica.

El proyectista tendrá libertad para proponer la solución arquitectónica que considere más adecuada, con el visto bueno del Técnico de Seguimiento de la Agencia de Educación, siempre que se garantice el cumplimiento de este Programa, de acuerdo con la Orden 24 de enero de 2003 por el que se aprueban las normas de Diseño y Construcción de los Edificios de Uso Docente, decreto de mínimos y la estimación económica reflejada en el programa.

PROGRAMA 2.1 (EXCEPTO 2.1.13)		**Líneas: 2.1.7**	
2.1.7	SUPRESIÓN BARRERAS ARQUITECTÓNICAS	**66.283,72**	Instalación de ascensor de tres paradas, adaptación de aseos y ejecución de escalera de evacuación entre planta primera y baja.

RESUMEN

RESUMEN ECONÓMICO

Obra

Concepto	%	Superficie	Módulo	Valor	Descrip. Acumulado	Acumulado
ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN	--	--	--	66.283,72 €	P.E.M.	66.283,72 €
URBANIZACIÓN	--		--	--	P.E.M. SIN SS	66.283,72 €
PRESUPUESTO S.S	--	--	--	0,00 €	TOTAL P.E.M.	66.283,72 €
GASTOS GENERALES	13,00 %	--	66.283,72 €	8.616,88 €		
BENEFICIO INDUSTRIAL	6,00 %	--	66.283,72 €	3.977,02 €	PRESUPUESTO CONTRATA	78.877,62 €
I.V.A.	21,00 %	--	78.877,62 €	16.564,30 €	GLOBAL LICITACIÓN	95.441,92 €

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e838PFIRMAaX/ZtQjkSCPcZP2n.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

Obra	**95.441,92 €**

Programa Elaborado por **Pedrajas Rodríguez, José Manuel**

Validado por: **Iglesias Piñero, Estefanía**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e838PFIRMAaX/ZtQjkSCPcZP2n.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

- Respecto a las condiciones de evacuacion, el edificio cuenta con una unica escalera interior que conecta los tres niveles (Foto 6). Existe una escalera que conecta, exteriormente, el nivel inferior de las pistas con el acceso exterior en planta baja (Foto 7)

Foto 6. Única escalera interior que conecta las tres plantas del edificio

Foto 7. Escalera exterior que comunica exteriormente nivel inferior y nivel PB

2.5 PROPUESTA DE ACTUACIÓN

La propuesta de actuacion consiste en:

A_Instalacion de un ascensor en el hueco de la escalera interior existente, que conecte los tres niveles de la edificacion.

B_ Aunque por numero de ocupantes, es suficiente una unica escalera para la evacuacion en caso de incendios, no lo es en relacion a la exigencia de la normativa de que debe existir mas de una salida de planta en cada nivel, por lo que se hace necesario dotar, en la planta primera, de otra escalera para poder contar con doble salida en este nivel, ya que la planta baja ya cuenta con dos salidas de planta: la salida del edficio a vial publico y la salida, a través de la escalera interior, al nivel inferior.
Por tanto, se plantea la ejecucion de una escalera exterior de evacuacion de los ocupantes de la planta primera a la planta baja, ubicándola exteriormente, en el extremo del pasillo.
Conlleva la eliminacion del aseo de profesores que existe en esa planta, que tendra que reubicarse en esa misma planta.

C_ Conseguir un aseo adaptado. Debido al escaso espacio vacante en las plantas baja y primera, se propone ubicarlo en la planta baja, restándoselo al espacio del aula de educación, tal como se indica en los planos del estado modificado.
En el nivel inferior, se plantea en la zona de inodoros incorporar un inodoro adaptado en el nucelo de aseos, tal como se indica graficamente en los planos.

Se prestara especial atencion y se concretará de manera exhaustiva en el plan de seguridad y salud propuesto por la constructora y aprobado por la Direccion Facultativa de las Obras, la compatibilidad de las obras con la actividad docente, proponiendo medidas para que puedan

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

ejecutarse las obras durante el periodo escolar con todas las garantias de seguridad necesarias.

2.5.A INSTALACION DE NUEVO ASCENSOR EN EL HUECO DE LA ESCALERA INTERIOR EXISTENTE.

RELACIÓN DE ACTUACIONES

1_ Apertura de hueco en la solera del nivel inferior, para ejecutar el foso del ascensor consistente en una losa de hormigón armado sobre la que apoyará la estructura de soporte del ascensor, tal como se define en el plano 04 en el que se define la actuación del ascensor.

2_Demolicion de las barandillas de obra existentes.

3_Montaje de la estructura soporte del ascensor y de las pasarelas, resueltas mediante estructura modular prefabricada por empresa especializada tipo TTV o equivalente.

4_Montaje del ascensor por empresa especializada.

5_Ejecución de la acometida eléctrica y de telefonía desde el cuadro situado en conserjería, realizando la canalización entubada y colgada del forjado de planta baja a través de la cámara sanitaria accesible.

6_Tramitar y resolver la contratación para la puesta en marcha y el mantenimiento de un año de la instalación incluyendo un módulo de comunicaciones móviles con tarjeta SIM para la línea de emergencia del ascensor.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2.5.B NUEVA ESCALERA EXTERIOR PARA LA EVACUACION DE LOS OCUPANTES DE LA PLANTA PRIMERA.

RELACIÓN DE ACTUACIONES

1_ Demolición del módulo de aseos de profesores que existe en el extremo Este del pasillo en Planta Primaria. Nueva tabiquería para separar el pasillo de las aulas existentes, tras la demolición de los aseos.

2_Montaje de estructura de vigas y pilar metálico para apoyo del nuevo tramo de escalera sobre la escalera exterior existente.

3_Montaje de zanca de escalera a base de estructura metalica de UPN, y peldaños realizados con chapa metalica lagrimada en la huella y pletinas de chapa lisa en la tabica.

4_Montaje de nueva puerta exterior de acero con vidrio y rejas incorporadas en la puerta a base de pletinas horizontales.

5_Montaje de nueva barandilla con pasamanos y barrotes verticales de pletina de acero para pintar

6_En planta primera, en el nucleo de aseos existente, se redistribuye la distribución de los aseos para incluir una cabina para profesores, tal como se indica en los planos.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2.5.C NUEVO MODULO DE ASEO EN PLANTA BAJA PARA ALOJAR UN ASEO ADAPTADO E INCLUSION DE INODORO ADAPTADO EN NIVEL INFERIOR PARA USO DURENTE EL RECREO.

RELACIÓN DE ACTUACIONES

1_ Demolición de la solería en la zona del aula matinal donde se va a ubicar el aseo adaptada.

2_Ejecucion de nueva tabiquería realizada con cítara de ladrillo cerámico perforado.

3_Nueva puerta de paso de madera de 82.5 cm. de paso.

4_Revestimientos de gres porcelánico con grado de resbaladicidad 2, y alicatado en paredes.

5_Nueva instalación de fontanería que se llevará desde el núcleo de aseos de nivel inferior, que queda en la misma proyección de este nuevo nucleo y saneamiento que se enganchará con el saneamiento del nivel inferior.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

6_Inlcuir, en la zona marcada, junto a los lavabos, separado con un tabique nuevo, un inodoro adaptado. Se refleja en la documentación gráfica.

2.6 SUPERFICIES CONSTRUIDAS

Superficies construidas nuevas:

Ascensor que ocupa el hueco de la escalera: 7.8m2
Nueva escalera exterior: 11.20m2

Superficie construida total sobre rasante de nueva creación 21.10m2

Superficies construidas reformas:

Planta primera: Apertura para nueva escalera. Reubicación del aseo de profesores: 12 m2
Planta baja: Nuevo aseo adaptado junto a Aula Matinal: 11 m2
Planta inferior: Nuevo inodoro adaptado: 7 m2

→ **USO CARACTERÍSTICO DEL EDIFICIO:**
El uso característico del edificio es el docente en todos los niveles. No se prevén otros usos

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2.7 MEMORIA CONSTRUCTIVA:

DESCRIPCION DE LOS PARAMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TECNICAS A CONSIDERAR

Se entiende como tales, todos aquellos parámetros que nos condicionan la elección de los concretos sistemas del edificio. Estos parámetros pueden venir determinados por las condiciones del terreno, de las parcelas colindantes, por los requerimientos del programa funcional, etc.

SISTEMA ESTRUCTURAL, ENVOLVENTE Y DE COMPARTIMENTACION

El objetivo del requisito básico "Seguridad estructural" consiste en asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

- Respecto a la **ACTUACIÓN DE CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA PARA EL NUEVO ASCENSOR:**

Para la ejecución de la estructura del ascensor será necesario abrir el hueco en la solera del nivel inferior, de dimensiones suficientes para pasar el volumen requerido por el ascensor según la marca y modelo que se suministre a obra.

Cimentación_ Se realizará una losa de hormigón donde apoyara la estructura de anclaje del ascensor.

Estructura del ascensor_ se resolverá con estructura prefabricada modular autoportante homologada tipo TTV ascensores o equivalente, por su tamaño reducido.
La envolvente del ascensor se resolverá con una chapa ciega, suministrada por la misma empresa.

- Respecto a la **ACTUACIÓN DE NUEVA ESCALERA EXTERIOR:**

El tramo de escalera que conectara exteriormente la planta primera con la planta baja, se apoyará en la escalera exterior existente. Para eso hay que reforzar la estructura del forjado donde se apoya esta escalera tal como se indica en el plano donde se describe esta actuación.

Estructura : Se resolverá con refuerzos metálicos consistentes en vigas metálicas bajo los pórticos existentes de hormigón y ancladas a los pilares originales de hormigón.
Se creara un pórtico metálico nuevo, y un pilar metalico desde el arranque superior de la escalera que se anclara en la plataforma existente.
La zanca de la escalera se resuelve con dos perfiles UPN sobre los que se sueldan los peldaños.
Definido en el plano donde se detalla la actuación de la escalera exterior.

SISTEMA DE SERVICIOS

SUMINISTRO ELECTRICO DEL NUEVO ASCENSOR.

En el CGP se añade un circuito independiente que alimentará al ascensor. Se realiza un trazado hasta un cuadro parcial que se ubicará próximo al ascensor.

FONTANERIA PARA NUEVO ASEO ADAPTADO EN ZONA AULA MATINAL.

Se dota de suministro al nuevo aseo adaptado prolongando la instalación desde el nivel inferior donde se ubica un aseo vestuario.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Limitaciones

Limitaciones de uso del edificio:
El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado 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.

Limitación de uso de las instalaciones:
El ascensor sólo podrá destinarse al uso de pasajeros, con un máximo de 8 personas y 4 paradas. La dedicación a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de adecuación, 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.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2.8 NORMATIVA DE APLICACIÓN:

CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO

Los documentos que conforman este Proyecto se ajustan a lo establecido en el RD 314/2006 de 17 de Marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, y en el Real Decreto 1371-2007, de 19 de Octubre y Corrección de errores del 25 de Enero del 2008.
En el apartado I.3 "Cumplimiento del CTE" se justifica el cumplimiento de aquellos Documento Básico que le son de aplicación.
Además de toda la normativa anteriormente citada, y de la que se adjunta en el Pliego de Condiciones como Normativa Técnica Aplicable, en todo momento se estará a lo dispuesto en el Pliego de Cláusula Administrativas Particulares y Pliego de Condiciones Técnicas que rigen la adjudicación.

CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS

ESTATALES

- ✓ **EHE-08 (R.D. 1247/2008)**
  Se cumple con las prescripciones de la Instrucción de hormigón estructural y se complementan sus determinaciones con los Documentos Básicos de Seguridad Estructural.

- ✓ **EAE (R.D. 751/2011)**[1]
  Se cumple con la Instrucción de acero estructural.

- ✓ **NCSR-02 (R.D. 997/2002)**
  No interviene

- ✓ **TELECOMUNICACIONES (R.D. Ley 1/1998)**
  Instalacion de teléfono para la puesta en funcionamiento del ascensor

- ✓ **REBT (R.D. 842/2002)**
  Hay que dotar de conexión eléctrica al nuevo ascensor.

- ✓ **RITE (R.D. 1027/2007)**
  No interviene

- ✓ **CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (R.D. 47/2007)**
  No interviene.

- ✓ **GESTIÓN DE RESIDUOS (R.D. 105/2008)**
  Se cumple con las obligaciones establecidas en la regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

AUTONÓMICAS

- ✓ **ACCESIBILIDAD** (Decreto 293/2009 de 7 de Julio. Normas accesibilidad en Andalucía)

- ✓ **INSTRUCCIONES PARA LA REDACCION DE PROYECTOS Y DOCUMENTACION TECNICA PARA OBRAS DE LA CONSEJERIA DE EDUCACION Y CIENCIA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA** (Boja nº43 5 Marzo 2003)

- ✓ **NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCTIVAS PARA LOS EDIFICIOS DE USO DOCENTE** (Orden de 24 enero de 2003 de la Consejería de Educación y Ciencia)

- ✓ **INSTRUCCIONES TECNICAS PARA DOTAR A LOS CENTROS EDUCATIVOS DEPENDIENTES DE LA JUNTA DE ANDALUCIA DE LAS INFRAESTRUCTURAS NECESARIAS PARA EL SUO DE LAS TIC E INSTALACIONES ESPECIALES**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

[1] A partir del 24 de diciembre de 2011 se podrán emplear indistintamente la Instrucción de Acero Estructural EAE y el Documento Básico DB SE-A Acero del Código Técnico de la Edificación.

2.8.A CUMPLIMIENTO DEL CODIGO TÉCNICO

A continuación se aporta la justificación de las prestaciones del edificio por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. La justificación se realiza para las soluciones adoptadas conforme a lo indicado en el CTE.
No se dan prestaciones del edificio que mejoren los niveles exigidos en el CTE.

DB.-SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

En cuanto a la justificación del cumplimiento del CTE, tanto en la justificación de la como la cimentación se han calculado según el DB SE AE, el DB SE-C, el DB SE-A y la EHE.

Tanto la losa de cimentación para el apoyo de la estructura autoportante del ascensor, como la estructura de refuerzo de la escalera existente y la de la nueva escalera

DB.-SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SECCIÓN SI 1: Propagación interior
Por ser la superficie construida del centro escolar inferior a 4000 m2 construidos, el edificio no necesita estar dividido en sectores de incendios según exigencias del DB SI1.

La resistencia al fuego de los elementos estructurales de la nuevo elemento ascensor deben cumplir lo exigido en la Tabla 1.2 del DB SI1, EI 60 y las de la tabla 4.1 en lo relativo a revestimientos como los paneles metálicos que cierran el ascensor, deben cumplir los requerimientos en cuanto a reacción al fuego descritos en la tabla 4.1: **C-s2,d0**
La maquinaria del ascensor está en el mismo hueco, por lo que no existe una sala de maquina con la calificación de local de riesgo bajo.

SECCIÓN SI 2: Propagación exterior
No se proyectan modificaciones en la envolvente que afecten o empeoren las condiciones de propagación exterior del fuego en relación a lo existente.

SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes
Como se explica en el plano de estado modificado y justificación del DB SI, se asignan los ocupantes a los diferentes recintos, según la tabla 2.1 de Densidades de ocupación del DB SI.
A las aulas se les asigna 1.5 ocupantes/m2, en la cocina, se adopta 10 ocupantes/m2 asignados a espacios de pública concurrencia, zonas de servicios en bares, restaurantes, cafeterías, etc y al comedor 1.5ocupantes/m2 correspondientes al uso pública concurrencia, zonas de público sentando en bares, cafeterías, restaurantes, etc. Este cálculo se realiza para dimensionar la otra salida de planta que se proyecta en planta primera para poder mejorar las condiciones de evacuación del edificio, dando cumplimiento a lo relativo al número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación, en el que, por el tipo de edificio, se exige más de una salida de planta. La planta baja ya dispone de esa doble salida (arranque de la escalera interior y salida del edificio). Se plantea por tanto una escalera exterior que, por dimensión, es capaz de absorber toda la ocupación de planta primera suponiendo inutilizada la otra salida de planta (escalera interior).
Puerta; min por DBSI P/200 : 227 (ocupación total)/200= 1.14m. de ancho. Proyecto: 1.65 m.
Escalera exterior: min por DBSI P/480 : 227/480 = 0.50. Proyecto: 1.20m.

SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios.
No se actúa sobre los elementos de instalaciones de protección contra incendios

SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos.
Las condiciones de aproximación y entorno son las preexistentes y no se actúa sobre ellas.

SECCIÓN SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

Solo se analiza la estructura metálica autoportante de la nueva escalera exterior proyectada, objeto de este proyecto. Teniendo en cuenta que la máxima altura de evacuación es de 10.20 m. aproximadamente desde la Planta Segunda hasta la Planta semisótano que tiene salida directa al exterior, y que la nueva estructura autoportante del ascensor ocupa la prácticamente totalidad del hueco de escalera siendo este el único punto de evacuación del edificio. La estructura deberá tener una Resistencia al fuego de R90 lograda mediante la aplicación de la pintura intumescente adecuada que le confiera dicha resistencia al fuego.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

DB.-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN

Se interviene para mejorar las condiciones actuales en cuanto a la seguridad de utilización
Respecto a la sección SUA9, Condiciones de accesibilidad, se actua para mejorar las condiciones de uso para personas con discapacidad, con la instalación de un ascensor accesible que sirve a todas las plantas del edificio, con la proyección de un aseo adaptado en PB y un inodoro adaptado que sirve a la zona de juegos, y con la instalación de una rampa en el lateral que permite el acceso a todos los niveles exteriores (porche, patio y pista deportiva).

DB.-HS SALUBRIDAD

La instalación del ascensor debe cumplir las condiciones establecidas para las instalaciones

DB.-HR

No interviene.

DB.-HE AHORRO DE ENERGIA

No se interviene en ningún elemento que pueda modificar las condiciones actuales de ahorro de energía.

2.8.B CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

RD 293/2009 NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN INFRAESTRUCTURAS, URBANISMO, EDIFICACION Y TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

Se mejoran notablemente las condiciones de accesibilidad en el edificio con la instalación de un ascensor accesible (ascensor cuyas dimensiones, disposición y tipos de elementos de control, características de los sistemas de información y comunicación, permiten su utilización a las personas con cualquier tipo de discapacidad) con cuatro paradas y capacidad para 8 personas, con la dotación de un aseo adaptado aislado en planta baja y un inodoro accesible en nivel inferior, y con la proyecion de una rampa exterior para comunicar todos los niveles exteriores en la zona de juegos.

Se da cumplimiento al art. 69.1 de accesos a distintas plantas en los espacios interiores del edificio.
Se cumplen las condiciones para el ascensor establecidas en el art. 74

*Las condiciones de accesibilidad que habrán de cumplir los **ASCENSORES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD** serán las siguientes:*
a) Independientemente de la forma de la cabina, deberá poder inscribirse un rectángulo de ancho mínimo de 1 metro y de fondo mínimo 1,25 metros salvo lo dispuesto en el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, para las dimensiones de cabinas de ascensores en edificios e instalaciones situados en los medios de transporte.
b) Las puertas del recinto y cabina serán automáticas y dejarán un hueco de paso libre mínimo de 0,80 metros, contarán con un sensor de cierre en toda la altura del lateral y existirá un botón de activación de apertura desde la cabina.
c) En el exterior del ascensor, la botonera se colocará de forma que los pulsadores queden a una altura máxima de la rasante del pavimento de 1,20 metros. Se colocarán en cada uno de los espacios de acceso, indicadores luminosos y acústicos de llegada, e indicadores luminosos que señalen el sentido del desplazamiento del ascensor. En las jambas deberá colocarse el número de planta en braille y con carácter arábigo en relieve a una altura máxima de 1,20 metros o bien se utilizará sintetizador de voz.
d) Los criterios de colocación y morfología de los botones de mandos indicadores de funcionamiento en el interior de las cabinas cumplirán los siguientes requisitos:

1.º Estarán situados a una altura máxima de la rasante del pavimento de la cabina de 1,20 metros.
2.º Estarán dotados de números en braille y arábigos.
3º. Los botones de alarma estarán identificados con un triángulo equilátero dibujado en relieve.
4º. Los botones correspondientes a cada piso dispondrán de una luz interior que se iluminará al ser pulsados.
5º. Dispondrán de un mecanismo que señale el tránsito por cada planta.
e) La apertura automática de la puerta se señalará con un indicador acústico dentro de la cabina.
f) La cabina contará con un indicador sonoro de parada e información verbal de planta.
g) En las paredes de la cabina se dispondrá un pasamano a una altura comprendida entre 0,80 y 0,90 metros.
h) Las características del ascensor deben garantizar que la precisión de nivelación sea igual o menor a 2 centímetros.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

i) En los aparcamientos de utilización colectiva y con comunicación con los espacios comunes del edificio el ascensor accesible llegará a todas las plantas del aparcamiento.

Se da cumplimiento al art. 77 de aseos accesibles aislados en los espacios interiores del edificio.

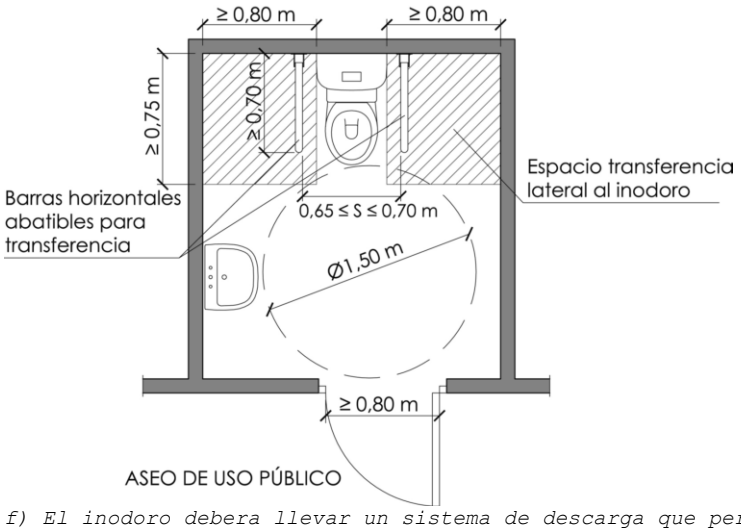
Articulo 77. Aseos accesibles

2. Cuando se disponga de aseos aislados, todo el recinto cumplirá las condiciones de accesibilidad del apartado 5. En los casos en que se disponga de núcleos de aseos, con las mismas exigencias de dotacion, las condiciones establecidas en el apartado 5 se entenderán exigibles, al menos, a un lavabo y un inodoro.

3. En el supuesto en que se dispongan independientemente núcleos de aseos para cada sexo, se incluirá, al menos, un aseo que reúna las condiciones del apartado 5 por cada sexo, o bien un aseo aislado que podrá ser compartido por ambos sexos.

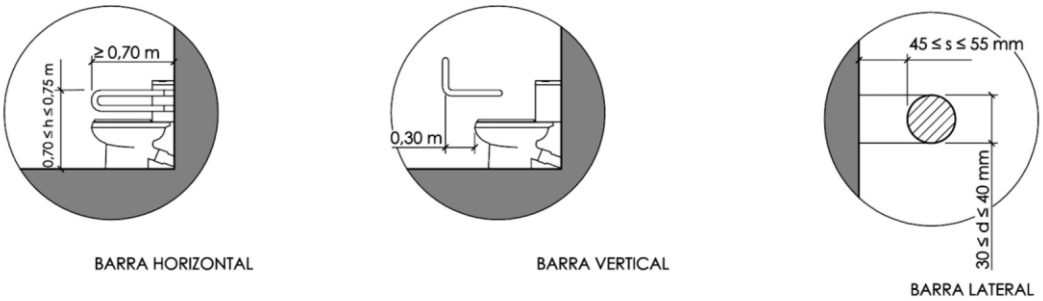
4. En caso de que se instalen aseos aislados y núcleos de aseos, bastara con que uno de los aseos cumpla las condiciones establecidas en el apartado 5.5. El ***aseo accesible deberá cumplir las siguientes condiciones:***

a) Estara dotado, como minimo, de lavabo e inodoro.
b) Dispondra de un espacio libre de obstaculos, no barrido por las puertas, y comunicado con un itinerario accesible, donde se pueda inscribir una circunferencia de 1,50 metros de diametro, que permita girar para acceder a los aparatos sanitarios.
c) Debera posibilitarse el acceso frontalmente a un lavabo, para lo que no existiran obstáculos en su parte inferior, a cuyos efectos quedara un espacio libre inferior, como minimo, de 0,70 metros de altura y 0,50 metros de profundidad, sin pedestal. La altura de la cara superior sera menor o igual de 0,85 metros.
d) Igualmente, se debera posibilitar un espacio de transferencia lateral a un lado del inodoro de anchura minima 0,80 metros y 0,75 metros de fondo minimo, hasta el borde frontal del inodoro. En caso de aseos de uso publico el espacio de transferencia será a ambos lados.
e) La altura del asiento del inodoro estara comprendida entre 0,45 y 0,50 metros y este sera abatible.

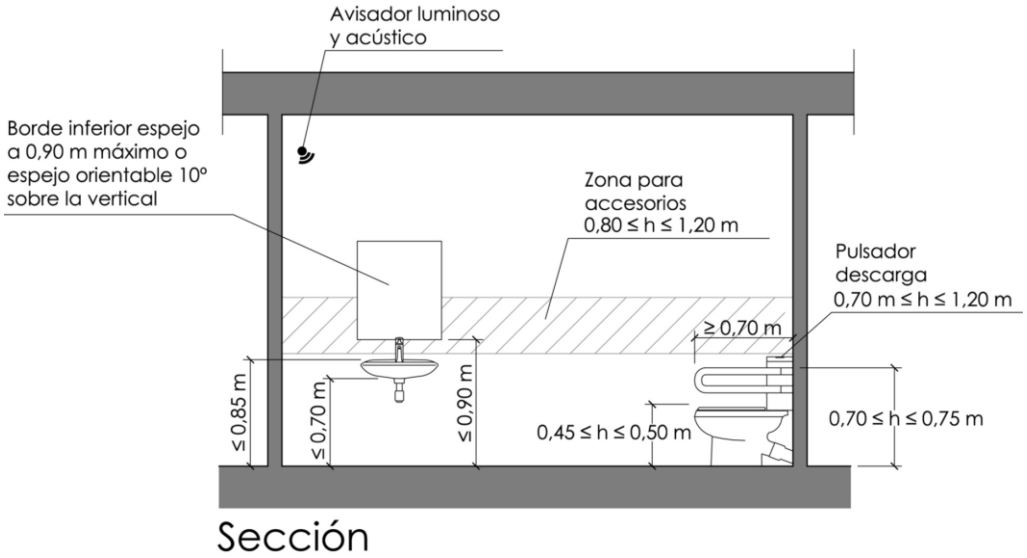


f) El inodoro debera llevar un sistema de descarga que permita ser utilizado por una persona con dificultad motora en miembros superiores, debiendose colocar mecanismos de descarga de palanca o de presion con pulsadores de gran superficie a una altura entre 0,70 y 1,20 metros del suelo.
g) El inodoro debera ir provisto de dos barras laterales, separadas entre si de 0,65 a 0,70 metros, debiendo ser abatible la que facilite la transferencia lateral.
h) En el caso de que se dispongan urinarios colgados, cuando haya mas de cinco unidades, al menos en una unidad, la altura del borde inferior estara situada entre 30 y 40 centimetros de altura del pavimento.
i) Las barras seran de seccion circular, de diametro comprendido entre 30 y 40 milimetros, separadas de la pared u otros elementos entre 45 y 55 milimetros y su recorrido sera continuo. Las horizontales, para transferencias, se colocaran a una altura comprendida entre 0,70 y 0,75 metros del suelo y su longitud sera, como minimo, de 0,70 metros. Las verticales que sirvan de apoyo a un inodoro se situaran a una distancia de 30 centimetros por delante de su borde. Las barras se diferenciaran cromaticamente del entorno.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO



j) La fijacion y soporte de las barras, debera soportar, como minimo, una fuerza de 1Kn en cualquier direccion.
k) La griferia sera facilmente accesible y automatica, con sistema de deteccion de presencia o tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontologico y su distancia de alcance horizontal desde el asiento sera, como maximo, de 0,60 metros.
l) Las puertas contaran con un sistema que permita desbloquear las cerraduras desde fuera en caso de emergencia, seran abatibles hacia el exterior o correderas y cumpliran con los requisitos establecidos en el articulo 67.
m) Los accesorios del aseo estaran adaptados para su utilizacion por personas con movilidad reducida y se diferenciaran cromaticamente del entorno.
n) Los secadores, jaboneras, toalleros y otros accesorios, asi como los mecanismos electricos, estaran a una altura comprendida entre 0,80 y 1,20 metros.
n) El borde inferior del espejo debera estar situado a una altura maxima del suelo de 0,90 metros o, en su defecto, el espejo sera orientable hasta al menos 10o sobre la vertical.
o) Debera figurar en la puerta o junto a la misma en lugar visible el Simbolo Internacional de Accesibilidad.



p) Se emplearan senalizadores de libre-ocupado de comprension universal.
q) Con objeto de hacer perceptible a las personas usuarias que esten en el interior de alguna emergencia en el exterior, debera poseer, en su interior, avisador luminoso y acustico para casos de emergencia siempre que, de acuerdo con la normativa sectorial correspondiente, sea obligatoria la instalacion de sistema de alarma. El avisador debera estar conectado con el sistema de alarma.
r) Los aseos situados en zonas de uso publico, dispondran de un dispositivo en el interior facilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.
s) El nivel minimo de iluminacion sera de 100 luxes y los aparatos sanitarios se diferenciaran cromáticamente del suelo y de los paramentos verticales. No se admitira iluminacion con temporizacion.
6. Los aseos a que se refiere el presente articulo seran de uso preferente, no exclusivo, para personas con discapacidad.
Se da cumplimiento al art. 72 de la norma relativa a las Rampas fijas como sigue:

1. Los elementos inclinados para cubrir pendientes inferiores o iguales al 10 por 100 se denominaran rampas. El diseno y trazado de las rampas habran de cumplir los siguientes requisitos:

a) Los tramos seran de directriz recta, permitiendose los de directriz curva con un radio minimo de 30 metros.

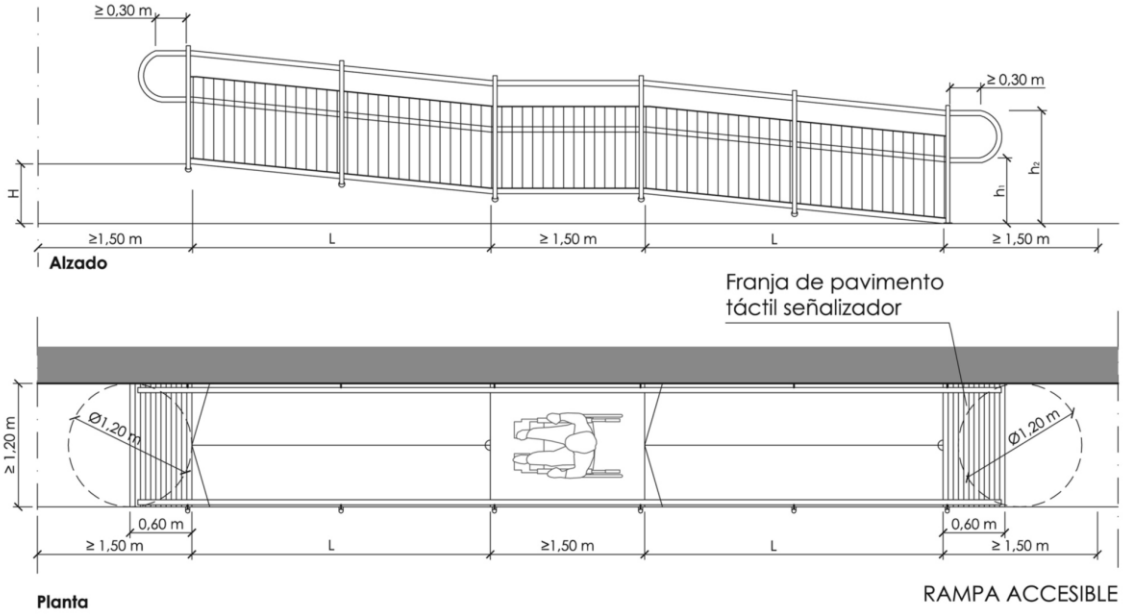
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

b) La longitud maxima de cada tramo de rampa sera de 9 metros medida en proyeccion horizontal. Y existira una meseta de 1,50 metros al principio y final de cada tramo libre de obstaculos.
c) La anchura del tramo no sera menor que 1,20 metros.
d) La pendiente sera del 10% para tramos de longitud menos que 3 metros, el 8% para tramos de longitud comprendida entre 3 y 6 metros y del 6% para tramos de longitud comprendida entre 6 y 9 metros.

Anchura Libre Mínima 1,20 m
Anchura > 4,00 m pasamanos intermedio

Longitud Proyección horizontal (L)	Pendiente Máxima
L < 3,00 m	10 %
3,00 m ≥ L < 6,00 m	8 %
6,00 m ≤ L ≤ 9,00 m	6 %

Pendiente máxima transversal 2%
0,65 m ≤ h_1 ≤ 0,75 m
0,90 m ≤ h_2 ≤ 1,10 m



e) La pendiente maxima en la direccion transversal sera de un 2%.

2. El pavimento se ajustara a lo establecido en el articulo 91.
a) No se admitira la colocacion sobre el pavimento de elementos sueltos que pueden deslizarse.

3. Las mesetas, no podran formar parte de espacios destinados a otros usos. Cuando exista un cambio de direccion entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reducira a lo largo de la meseta. No habra puertas ni pasillos de anchura inferior a 1,20 metros situados a menos de 1,50 metros de distancia del arranque de un tramo. En el supuesto de rampas de acceso a los edificios será preceptiva la anchura de 1,20 metros como minimo, en las mesetas de embarque y desembarque.
a) En las mesetas de embarque y desembarque existira con la misma anchura de la rampa una franja senalizadora de 0,60 metros de pavimento de diferente textura y color.

4. Pasamanos, a ambos lados y continuos en todo el recorrido, incluida mesetas, si la pendiente es mayor o igual al 6% y salva mas de 18,50 cm.
a) Los bordes libres contaran con un zocalo o elemento de proteccion lateral de 10 cm de altura, como minimo.
b) Si la longitud del tramo es mayor de 3 metros, el pasamanos se prolonga horizontalmente 30 centimetros en los extremos, en ambos lados.
c) Dispondrá de pasamanos a doble altura, uno entre 90 y 110 cm y otro a una altura comprendida entre 65 y 75 cm.
d) El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento vertical unos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

5. Las rampas que salven una diferencia de altura superior a 0,55 metros y que no estén cerradas lateralmente por muros o paramentos verticales, dispondrán de barandillas o antepechos de fábrica rematados por pasamanos. Las barandillas tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN.

DESCRIPCION Y TOPOLOGÍA DE LA INSTALACIÓN DISEÑADA.

La instalación de baja tensión diseñada para el edificio nace de la red existente en el conjunto en el que se integra la actuación de proyecto.

USOS Y NECESIDADES DE CONSUMO.
El uso a que será destinado el edificio es docente, teniendo consideración a efectos del REBT de local de reunión.
Las potencias previstas en el edificio vienen recogidas en el apartado correspondiente de cálculos justificativos.
Se prevé un nuevo circuito, con su cuadro parcial, que se conectara con el CGP del edificio, para el uso del ascensor. Para el resto de usos, que son redistribuciones, se usan los circuitos existentes, e incluso las luminarias existentes.

CUADRO ELECTRICO PROPIO DE LA INSTALACIÓN

El nuevo cuadro a instalar para los usos del ascensor se ubica en la zona de escalera en la que se proyecta colocar el nuevo ascensor.
Este cuadro contendrá las protecciones de las líneas de alimentación a todos los receptores de alumbrado y fuerza previstos en para el uso propio del ascensor.
Su dimensionado se ha efectuado considerando un 30 % de espacio de reserva para posibles ampliaciones futuras.
La alimentación se efectuará desde cuadro eléctrico existente en el edificio, con acometida con cable 5x6mm2 RZ1-K 0.6/1 KV, para lo que se proyecta que se instale una nueva protección en el cuadro existente consistente en un magnetotérmico de 4x25A y un diferencial 4x25A/30 mA.

DISPOSITIVOS DE MANDO Y PROTECCIÓN

El nuevo cuadro eléctrico a instalar contendrá los dispositivos generales e individuales de mando y protección, cuya posición de servicio será vertical, se ubicarán en el interior del cuadro eléctrico de donde partirán los circuitos interiores. La envolvente del cuadro se ajustará a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439 -3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102.

CONDUCTORES ACTIVOS

Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre y serán siempre aislados, excepto cuando vayan montados sobre aisladores, tal como se indica en la ITC-BT 20.
Estos conductores serán de cobre, tanto las líneas principales como las secundarias y derivaciones.
Las conexiones deben siempre realizarse en el interior de cajas de empalme o derivación salvo que discurra por canal protector tal como se indica en la ITC- BT 20.
Los conductores utilizados estarán aislados a 450/750 V o 0,6/1 KV mediante PVC o XLPE y serán ambos no propagadores de incendios y con emisión de humos y opacidad reducida (libres de halógeno), y serán tendidos bajo tubos de PVC rígidos curvables en caliente o de PVC flexibles corrugados de simple/doble. Irán en montaje superficial fijados a techos, suelos o paramentos, por huecos de la construcción, en canalizaciones prefabricadas o empotrados en paramentos, según se indique.

CONDUCTORES DE PROTECCIÓN

Los conductores de protección tendrán las mismas características que los conductores activos, irán instalados en la misma canalización que estos y sus secciones serán:

- Hasta 16 mm2: Misma sección que el activo.
- De 16 a 35 mm2: 16 mm2
- Mayores de 35 mm2: La mitad de la sección del activo.

PROTECCIONES CONTRA SOBRECARGAS Y CORTOCIRCUITOS

Las protecciones contra las sobrecargas que pudieran producirse en la instalación están formadas por interruptores automáticos de corte omnipolar y fusibles calibrados, calculados de forma que queda garantizado el límite de intensidad de corriente admisible en los conductores de los circuitos que protege.

El neutro se protegerá con interruptor automático de corte omnipolar. Todos los dispositivos de protección se instalaran en el origen de cada circuito a proteger, los cuales no tendrán cambio de sección.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PROTECCIONES CONTRA CONTACTOS DIRECTOS Y SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS INDIRECTOS

Se instalarán interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad tanto para los circuitos de alumbrado como de fuerza, estando todos los circuitos conectados a tierra. Estos aparatos provocan la apertura automática de la instalación cuando la suma vectorial de las intensidades que atraviesan los polos del aparato, alcanza un valor predeterminado.

RECEPTORES DE ALUMBRADO
Todas las luminarias serán de fluorescencia, reutilizando las ya existente, siempre que se cumplean los índices de ilumincion exigidos.

Los niveles de iluminación considerados en este proyecto son:

Zona o local	Nivel de iluminación (Lux)
Aseos	100

En el caso que nos ocupa los puntos de luz y las luminarias se encuentran representados en el anexo correspondiente a planos así como en los cálculos justificativos.

TOMAS DE CORRIENTE Y MECANISMOS

Las tomas de corriente y mecanismos serán del tipo 16 A con su correspondiente toma de tierra. Estas tomas se montarán en mecanismos normales con bases simples, dobles o triples corriente monofásica.

Las tomas de corriente y mecanismos a utilizar se alojarán en pared, alimentadas desde el cuadro eléctrico, tal y como se ha comentado con anterioridad.

ANÁLISIS DE POTENCIAS INSTALADAS Y SIMULTÁNEAS

La potencia eléctrica instalada en el conjunto objeto de proyecto, cuyo cálculo está incluido en los CALCULOS JUSTIFICATIVOS, es la suma de las correspondientes a fuerza y alumbrado, siendo esta de 4.600 W.

- Potencia total instalada:

Cuadro eléctrico	Potencia (W)
Alimentación ascensor	4.000
Otros usos ascensor (iluminación y control)	600
TOTAL POTENCIA	4.600

- Potencia Instalada Fuerza (W): 4600

- <u>Cálculo de la Línea:</u>

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 20 m; Cos Õ: 0.8; Xu(mÙ/m): 0; R: 1
- Potencia a instalar: 4600 W.
- Potencia de cálculo: (Según ITC-BT-47): 4600x1.25=5787.5 W.

I=5787,5/1,732x400x0.8x1=10.44 A.
Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K I.ad. a 40°C (Fc=1) 36 A. según ITC-BT-19
Dimensiones bandeja: 75x60 mm. Sección útil: 2770 mm².

Caída de tensión:
Temperatura cable (°C): 42.98
e(parcial)=20x5787,5/50.96x400x4x1=1,42 V.=0.35 %
e(total)=0.35% ADMIS (6.5% MAX.)

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

NORMAS GENERAL DE EDIFICACION.

INDICE

INDICE

1 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

2 ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN
3 ACCIONES EN LA EDIFICACION
4 ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.
5 AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO
6 APARATOS ELEVADORES
7 CEMENTOS
8 ELECTRICIDAD
9 ESTRUCTURAS DE ACERO
10 ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN
11 GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)
12 COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN
13 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
14 SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS
15 SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
16 TELECOMUNICACIONES
17 VARIOS: PARARRAYOS, PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN
18 VIDRIOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y VERTIDO

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua

E

B.O.E. 02/10/1974 *Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

B.O.E. 03/01/1976 *Desarrollo: NTE-IFA/1975*

Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de aguas residuales

E

B.O.E. 23/11/1987 *Ordenes del Mº de Obras Públicas y Transporte*

B.O.E. 18/04/1988 *Corrección de errores*

B.O.E. 20/03/1989 *Nuevo listado de sustancias nocivas*

B.O.E. 08/07/1991 *Ampliación ámbito de aplicación.*

B.O.E. 29/05/1992 *Modificación.*

Reglamento del suministro domiciliario del agua

A

B.O.J.A. 10/09/1991 *Decreto de la Consejería de la Presidencia*

B.O.J.A. 13/07/2012 *Modificación*

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

E

B.O.E. 04/07/2003 *R.D. 865/2003 del Mº de Agricultura, Pesca y Alimentación.*

Criterios sanitarios de calidad del agua de consumo humano

E

B.O.E. 21/02/2003 *R.D. 140/2003 del Mº de la Presidencia*

B.O.E. 29/08/2012 *R.D. 1120/2012 Modificación*

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.

B.O.J.A. 12/07/2002 *Decreto 287/2002*

Medidas de regulación y control de vertidos

B.O.E. 21/04/1995 *R.D. 484/1995 del Mº de OPyT .*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

B.O.E. 13/05/1995 *Corrección de errores*

Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía

[redacted]

B.O.J.A. 12/05/2015 *Decreto 109/2015*

DB-HS "Salubridad"

[redacted]

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO)*
Original y modificaciones realizadas hasta el 23.04.09 (incluidas)

2. ACCESIBILIDAD Y UTILIZACIÓN

Normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

[redacted]

B.O.J.A. 21/07/2009 *Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Cª de la Presidencia*

B.O.J.A. 10/11/2009 *Corrección de errores*

B.O.J.A. 19/01/2012 *Fichas justificativas*

Derogada la disposición adicional décima por la Ley 4/2017

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

[redacted]

B.O.E. 11/05/2007 *R.D. 505/2007, del Mº de la Presidencia*

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.

[redacted]

B.O.E. 12/04/2007 *R.D. 1544/2007 del Mº de la Presidencia*

B.O.E. 03/04/2008 *Corrección de erratas del Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre*

Características de los accesos, aparatos elevadores y condiciones interiores de las viviendas para minusválidos proyectadas en inmuebles de protección oficial.

[redacted]

B.O.E. 18/03/1980 *Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

Reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.

[redacted]

B.O.E. 28/02/1980 *R.D. 355/1980, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

Límites del dominio sobre inmuebles para eliminar barreras arquitectónicas a las personas con discapacidad.

[redacted]

B.O.E. 31/05/1995 *Ley 15/1995, de 30 de mayo.*

DB-SUA "Seguridad de utilización y accesibilidad"

[redacted]

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

B.O.E. 11/03/2010 *Texto refundido DB-SUA:*
Original y modificaciones realizadas hasta el 11.03.10 (incluidas)

Características de las oficinas de atención al ciudadano.

E

B.O.E. 25/02/2008 *Orden PRE/446/2008*

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

E

B.O.E. 03/12/2013 *R.D.Legislativo 1/2013*

Ley 4/2017, de 25 de septiembre, de los Derechos y la Atención a las Personas con Discapacidad en Andalucia

A

B.O.J.A. 04/10/2017 *Ley 4/2017*

B.O.E. 01/12/2017 *Corrección de errores*

3. ACCIONES EN LA EDIFICACION

DB-SE-AE "Seguridad estructural. Bases de cálculo y acciones en la edificiación".

E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-AE (NO PUBLICADO):*
Original y modificaciones realizadas.

DB-SE-AE "Acciones en la edificación"

E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-AE (NO PUBLICADO):*
Original y modificaciones realizadas.

Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación (NCSR-02)

E

B.O.E. 11/10/2002 *R. D. 997/2002, del Mº Fomento.*

4. ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO Y CIMENTACIONES.

DB-SE-C "Cimientos"

E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-SE-C (NO PUBLICADO):*
Original y modificaciones realizadas

Se confiere efecto legal a la publicación del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes.

E

B.O.E. 07/07/1976 *Orden Mº de Obras Públicas y Transportes.*

B.O.E. 22/01/2000 *Actualización de determinados artículos.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

B.O.E. 28/01/2000 *Orden del Mº de Fomento.*

B.O.E. 06/11/2002 *Actualización de determinados artículos.*

B.O.E. 04/06/2004 *Actualización de determinados artículos.*

5. AISLAMIENTO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

DB-HR "Protección frente al ruido"

E

B.O.E. 23/10/2007 *R.D. 1371/2007 del Mº de la Vivienda*

B.O.E. 23/09/2009 *Texto refundido DB-HR (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas*

Ley del ruido

E

B.O.E. 18/11/2003 *Ley 37/2003 de la Jefatura del Estado*

B.O.E. 17/12/2005 *Desarrollo: Evaluación y gestión del ruido ambiental.*

B.O.E. 23/10/2007 *Desarrollo: Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones. acústicas.*

Reglamento de protección contra la contaminación acústica.

A

B.O.J.A. 06/02/2012 *Decreto 6/2012, de la Cª de Medio Ambiente*

B.O.J.A. 03/04/2013 *Correción de errores*

Regulación de las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

E

B.O.E. 01/03/2002 *R.D. 212/2002*

6. APARATOS ELEVADORES

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.

E

B.O.E. 11/12/1985 *R.D. 2291/1985 del Mº de Industria y Energía.*

Derogado el artículo 10.

Disposiciones de la aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 96/16/CE sobre ascensores.

E

B.O.E. *Real Decreto 1314/1997 de 1/8/97 del Mº de Industria y Energía.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

30/09/1997

B.O.E. 28/07/1998 *Corrección de errores.*

B.O.E. 06/01/2005 *Títulos y referencias de las normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto 1314/1997*

Derogadas las disposiciones primera y segunda.

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la Comunidad Auntonómica de Andalucía.

A

B.O.J.A. 25/11/1986 *Orden de la Cª de Fomento y Turismo.*

Instrucción técnica complementaria AEM 1 "Ascensores"

E

B.O.E. 22/02/2013 *R.D. 88/2013, del Mº de Industria, Energía y Turismo Apartados 5.3.2.1 y 5.4.c) modificados por RD 203/2016*

B.O.E. 09/05/2013 *Corrección de errores.*

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 2, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.

E

B.O.E. 07/07/1988 *Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-2» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.*

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 3, referente a carretillas automotoras de manutención.

E

B.O.E. 09/06/1989 *Orden del Mº de Industria y Energía.*

Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 4, referente a grúas móviles autopropulsadas.

E

B.O.E. 17/06/2003 *Orden del Mº de Industria*

Condiciones de aparatos elevadores de propulsión hidráulica.

E

B.O.E. 09/08/1974 *Orden del Mº de Industria*

Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.

E

B.O.E. 25/09/1998 *Resolución del Mº Industria y Energía*

Autorización de la instalación de ascensores sin cuartos de máquinas.

E

B.O.E. 23/04/1997 *Resolución de la D. Gral. De Tecnología y Seg. Industrial.*

B.O.E. 23/05/1997 *Corrección de errores.*

Regulación de la obligatoriedad de la instalación de puertas con cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes.

E

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

B.O.J.A. 24/10/1998 *Decreto 178/1998 de la Cª de Trabajo e Industria*

B.O.J.A. 19/09/2001 *Decreto 180/2001 la Cª de Empleo y Desarrollo Tecnológico*

Adaptación de los ascensores a minusválidos.

EA

B.O.E. 28/02/1980 *R.D. 355/1980, Reserva y situación V.P.O. para minusválidos;art.2*

B.O.E. 18/03/1980 *Orden de 3 de marzo de 1.980, Caract. de los accesos, aparatos elevadores, y condic. interiores de las V.P.O. adaptadas a minusv. Art. 1, apartado B.*

B.O.J.A. 21/07/2009 *Decreto 293/2009, Reglamento de Accesibilidad. Andalucía*

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente.

E

B.O.E. 04/02/2005

Derogados los artículos 2° y 3°

Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

E

B.O.E. 20/05/1988 *R.D. 474/1988*

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

E

B.O.E. 25/05/2016 *Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo*

7. CEMENTOS

Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

E

B.O.E. 25/06/2016 *Real Decreto 256/2016 de junio*

B.O.E. 27/10/2017 *Corrección de errores*

Certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y hormigones prefabricados.

E

B.O.E. 25/01/1989 *Orden del Mº de Industria y Energía.*

Declaración de la obligatoriedad de homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

E

B.O.E. 11/04/1988 *R.D. 1313/1988, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 14/12/2006 *Modificación.*

B.O.E. 02/06/2007 *Corrección de errores de la modificación.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

8. ELECTRICIDAD

Reglamento electrotécnico para baja tensión.

EA

B.O.E. 18/09/2002 — *R.D. 842/2002 del Mº de Ciencia y Tecnología.*

B.O.J.A. 19/06/2003 — *Instrucción de 9 de junio de la Dirección Gral. De Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, sobre normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo al REBT aprobado mediante R.D. 842/2002.*

B.O.J.A. 05/11/2004 — *INSTRUCCION de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.*

B.O.E. 07/11/2005 — *Procedimiento electrónico para la puesta en servicio de determinadas instalaciones de Baja Tensión.*

B.O.J.A. 19/06/2007 — *Regulación del régimen de inspecciones periódicas de las instalaciones eléctricas de baja tensión.*

B.O.E. 31/12/2014 — *ITC-BT-52. Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos.*

B.O.J.A. 24/06/2015 — *Memoria técnica de diseño*

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

E

B.O.E. 27/12/2000 — *R.D. 1955/2000*

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.

E

B.O.E. 26/06/1984 — *Resolución de la Dirección General de Energía*

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de la empresa distribuidora de energía eléctrica, ENDESA DISTRIBUCIÓN, SLU, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

A

B.O.J.A. 07/06/2005 — *Resolución de la Cª de Innovación, Ciencia y Empresa.*

B.O.J.A 22/11/2005 — *Resolución de 25 de octubre de 2005, por la que se regula el período transitorio sobre la entrada en vigor de las normas particulares de Endesa Distribución, S.L.U.*

Consultar documentos complementarios de referencia a la normativa particular de Sevillana-Endesa (Ver documentos en el apartado de edificación-documentación técnica)

Exigencia de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.

E

B.O.E. 01/04/1988 — *R.D. 7/1988, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 21/06/1989 — *Desarrollo.*

B.O.E. 03/03/1995 — *Modificación.*

B.O.E. — *Corrección de errores.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

22/03/1995

B.O.E. *Modificación del Anexo I*
17/11/1995

B.O.E. *Modificación del Anexo I*
13/07/1998

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.

E

B.O.E. *R.D. 223/2008, del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*
19/03/2008

B.O.E. 17/05/2008 *Corrección de erratas.*

Producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

E

B.O.E. 10/06/2014 *Real Decreto 413/2014*

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

E

B.O.E. 09/06/2014 *Real Decreto 337/2014*

Ley del Sector Eléctrico

E

B.O.E. *Ley 24/2013, de 26 de diciembre*
27/12/2013

Suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.

E

B.O.E. 10/10/2015 *Real Decreto 900/2015*

9. ESTRUCTURAS DE ACERO

DB-SE-A "Acero"

E

B.O.E. *R.D. 314/2006 del Mº de la Vivienda.*
28/03/2006

B.O.E. *Texto refundido DB-SE-A (NO PUBLICADO):*
23/04/2009 *Original y modificaciones realizadas*

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos in situ o fabricados con acero u otros materiales férreos.

E

B.O.E. *R.D. 2351/1985 del Mº de Industria y Energía.*
03/01/1986

B.O.E. 28/01/1999 *Modificación de requisitos*

Instrucción del acero estructural.

B.O.E. 23/06/2011 *R.D.751/2011 del Mº de la Presidencia.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Entrada en vigor a los 6 meses de la publicación en el BOE

10. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)

E

B.O.E. 22/08/2008 *R.D. 1247/2008 del Ministerio de Fomento.*

B.O.E. 24/12/2008 *Corrección de errores del Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).*

B.O.E. 01/11/2012 *Sentencia del Tribunal Supremo por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)*

Alambres trefilados lisos y corrugados para mallas electrosoldadas y viguetas semirresistentes de hormigón armado para la construcción.

E

B.O.E. 28/02/1986 *R.D. 2702/1985 del Mº de Industria y Energía.*

11. GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN (RCD)

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

E

B.O.E. 13/02/2008 *R. D. 105/2008 del Mº de la Presidencia.*

Modifica al R.D. 1481/2001, del Mº de Medio Ambiente

Valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

E

B.O.E. 19/02/2002 *Orden MAM/304/2002, del Mº de Medio Ambiente.*

B.O.E. 04/12/2002 *Corrección de errores.*

Reglamento de residuos de la Comunidad Autónoma Andaluza.

A

B.O.J.A. 18/11/1999 *Decreto 218/1999 Plan Director Territorial de gestión de residuos urbanos en Andalucía*

B.O.J.A. 20/08/2002 *Documentos de control y seguimientos.*

B.O.J.A. 26/04/2012 *Decreto 72/2012*

Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

E

B.O.E. 29/01/2002 *R.D. 1481/2001, del Mº de Medio Ambiente.*

Decreto 73/2012, de la Cª de Medio Ambiente

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

12. COMPETENCIAS Y ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley de ordenación de la edificación. (LOE)

E

B.O.E. 06/11/1999 *Ley 38/1999, de 5 de noviembre (TEXTO CONSOLIDADO - julio 2015)*

B.O.E. 21/07/2000 *Acreditación de constitución de garantías.*

B.O.E. 31/12/2001 *Modificación.*

B.O.E. 31/12/2002 *Modificación.*

Código técnico de la edificación. (CTE) - Parte I -General-

E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 23/10/2007 *Modificación.*

B.O.E. 25/01/2008 *Corrección de errores.*

B.O.E. 19/06/2008 *Orden VIV/1744/2008, Registro General del CTE*

B.O.E. 23/04/2009 *Modificación*

B.O.E. 27/06/2013 *Parte I con modificaciones de la Ley 8/2013 (Texto no publicado)*

Dirección de obras y libro de órdenes

E

B.O.E. 24/03/1971 *Decreto 462/1971, del Ministerio de la Vivienda*

B.O.E. 17/06/1971 *Orden de 9 de junio de 1971, sobre el Libro de Ordenes*

B.O.E. 24/06/1971 *Modificación de la orden de 9 de julio de 1971*

B.O.E. 02/10/1972 *Orden de 28 de enero de 1972*

B.O.E. 07/02/1985 *Modificación 462/1971*

Atribuciones de arquitectos y arquitectos técnicos

E

GAZETA 26/07/1964 *Reglamento sobre atribuciones de los arquitectos, maestros de obra y aparejadores*

B.O.E. 02/04/1986 *Ley 12/1986, sobre atribuciones profesionales de los arquitectos e ingenieros técnicos.*

B.O.E. 10/12/1992 *Modificación Ley 12/1986*

Medidas liberalizadoras de suelo y Colegios Profesionales.

E

B.O.E. 30/09/1977 *R.D. 2512/1977 por el que se aprueban las tarifas de Arquitectos en su profesión.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Derogadas todas las disposiciones económicas (resto vigente).

B.O.E. 15/04/1997 *Ley 7/1997*

Control de calidad de la construcción y obra pública.

A

B.O.J.A. 19/04/2011 *Decreto 67/2001*

Ley de rehabilitación y renovación urbanas

E

B.O.E. 27/06/2013 *Ley 8/2013, de 26 de junio*

13. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI "Seguridad en caso de incendio"

E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 11/03/2010 *Texto refundido DB-SI (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas*

B.O.E. 30/07/2010 *Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo*

Anulada la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

E

B.O.E. 14/12/1993 *R.D. 1942/1993, del Mº de Industria y Energía.*

B.O.E. 07/05/1994 *Corrección de errores.*

B.O.E. 28/04/1998 *Desarrollo y revisión del reglamento.*

B.O.E. 12/06/2017 *Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo En vigor a los 6 meses de la publicación.*

B.O.E. 23/09/2017 *Corrección de errores*

Reglamento de seguridad de protección contra incendios en establecimientos industriales.

E

B.O.E. 17/12/2004 *R.D. 2267/2004 del Mº de Industria, Turismo y Comercio.*

B.O.E. 05/03/2005 *Corrección de errores*

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego.

E

B.O.E. 23/11/2013 *R. D. 842/2013, del Mº de la Presidencia*

Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

E

B.O.E. 24/03/2007 *R.D. 393/2007, del Mº del Interior.*

B.O.E. 03/10/2008 *Modificación*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Protección contra incendios en establecimientos hoteleros

E

B.O.E. 20/10/1979 *Orden de 25 d eseptiembre de 1979*

B.O.E. 10/04/1980 *Modificación*

B.O.E. 06/05/1980 *Circular aclaratoria*

14. SALUBRIDAD Y CONDICIONES HIGIENICO-SANITARIAS

DB-HS "Salubridad"

E

B.O.E. 28/03/2006 *R.D. 314/2006, del Mº de la Vivienda.*

B.O.E. 23/04/2009 *Texto refundido DB-HS (NO PUBLICADO): Original y modificaciones realizadas*

15. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

E

B.O.E. 25/10/1997 *R.D. 1627/1997 del Mº de la Presidencia. Derogado el artículo 18º (Aviso Previo)*

B.O.E. 13/11/2004 *Modificación*

B.O.E. 29/05/2006 *Se añade disposición adicional.*

B.O.E. 25/08/2007 *Modificación del articulado.*

B.O.E. 01/05/2010 *Requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.*

Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

E

B.O.E. 05/09/1970 *Orden de 28 de agosto de 1970*

B.O.E. 31/07/1973 *Modificación.*

B.O.E. 29/12/1994 *Derogación parcial.*

Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.

E

B.O.E. 16/03/1971 *Orden de 9 de marzo de 1971*

B.O.E. 09/09/1978 *Instrucción MT-17: Protección ocular contra impactos.*

B.O.E. 17/03/1981 *Instrucción MT-22: Cinturones de seguridad y de caída.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

B.O.E. 12/02/1988 *Instrucción MT-05: Calzados contra riesgos mecánicos.*

Derogaciones posteriores: Los titulos I y III, los capítulos IV y XIII y los artículos 31.9, 138 y 139.

Modelo de libro de incidencias.

E

B.O.E. 13/10/1986 *Orden del Mº de Trabajo.*

B.O.E. 31/10/1986 *Corrección de errores.*

Modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

E

B.O.E. 29/12/1987 *Orden del Mº de Trabajo y Seguridad Social.*

B.O.E. 21/11/2002 *Nuevos modelos.*

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

E

B.O.E. 18/09/1987 *Orden del Mº de Obras Públicas y Urbanismo.*

Prevención de riesgos laborales.

E

B.O.E. 10/11/1995 *Ley 31/1995 de la Jefatura del Estado.*

B.O.E. 31/01/1997 *Reglamento del servicio de prevención.*

B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones mínimas en materia de señalización en el trabajo.*

B.O.E. 23/04/1997 *Nuevas disposiciones mínimas*

B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones relativas a riesgos de daños dorsolumbares.*

B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones relativas a las pantallas de visualización.*

B.O.E. 23/04/1997 *Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.*

B.O.E. 24/05/1997 *Disposiciones relativas a la exposición a agentes biológicos.*

B.O.E. 24/05/1997 *Disposiciones relativas a la exposición a agentes cancerígenos.*

B.O.E. 08/07/1997 *Disposiciones sobre la utilización de equipos de trabajo.*

B.O.E. 06/12/1997 *Disposiciones sobre la utilización de equipos de protección individual*

B.O.E. 21/06/2001 *Disposiciones sobre el riesgo eléctrico en el trabajo.*

B.O.E. 13/12/2003 *Reforma del marco normativo de la ley*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

B.O.E. 11/05/2005 *Disposiciones sobre el riesgo a la exposición de vibraciones mecánicas.*

B.O.E. 03/11/2006 *Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al ruido.*

B.O.E. 04/11/2006 *Disposiciones sobre el riesgo de la exposición al amianto.*

B.O.E. 06/07/2015 *Modificación mediante Real Decreto 598/2015*

Plan General de Prevención de Riesgos Laborales de Andalucía.

A

B.O.J.A. 03/02/2004 *Decreto 313/2003 de la Cªde Empleo y Desarrollo Tecnológico*

Criterios higiénico-sanitarios para prevención y control de la legionelosis.

E

B.O.E 18/07/2003 *R.D. 865/2003, del Mº de Sanidad y Consumo.*

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.

EA

B.O.E. 19/10/2006 *Ley 32/2006 de 18 de octubre.*

B.O.E. 25/08/2007 *Desarrollo de la ley.*

B.O.E. 09/12/2007 *Corrección de errores.*

B.O.J.A. 20/12/2007 *Procedimiento de habilitación del Libro de la Subcontratación.*

17. VARIOS: PARARRAYOS, PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN

Control de calidad de la construcción y obra pública

A

B.O.J.A. 19/11/2012 *Decreto 67/2011, de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda*

Comercialización de productos de construcción

E

D.O.U.E. 04/04/2011 *Reglamento 305/2011, del Parlamento Europeo y el Consejo*

Seguridad frente a la intrusión en edificios públicos

A

B.O.J.A. 02/06/2014 *Decreto 94/2014, de la Cª de Justicia e interior.*

Aplicable en edificios de la Junta de Andalucía.

Ley 13/2015

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10

E

B.O.E. 25/07/2017 *Real Decreto 656/2017*

B.O.E. 07/03/2018 *Corrección de errores*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

18. VIDRIOS

Condiciones técnicas para el vidrio-cristal.

E

B.O.E. 01/03/1988 *R.D. 168/1988, del Mº de Relaciones con las Cortes.*

B.O.E. 09/05/2007 *Modificación.*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3 ANEJOS A LA MEMORIA

	Se incluye
Anejo 1. Plan de control de calidad	X
Anejo 2. Pliego de condiciones	X
Anejo 3. Presupuesto detallado y mediciones	X
Anejo 4. Plan de obras	X
Anejo 5. Estudio de gestión de residuos	X
Anejo 6. Manual de uso y mantenimiento	X
Anejo 7 Estudio básico de Seguridad y Salud	X

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.1 ANEJO 1: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad como anejo del proyecto reseñado a continuación con el objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE modificado por RD 1371/2007, en el que el Plan de Control debe incluirse como parte del contenido documental del Proyecto de Ejecución.
Según el Código Técnico de la Edificación, en su Parte I, artículos 6 y 7, y en el Anejo II exige:

Artículo 6. Condiciones de proyecto.
Generalidades.
2. En particular, y con relación al CTE, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas de este CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:
a) las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse;
b) las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos;
c) las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio;

Artículo 7. Condiciones en la ejecución de las obras
7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas
El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:
a) El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1; Código Técnico de la Edificación Parte I 8
b) El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y
c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. 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 el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;
b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
c) 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.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica
El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3;
b) 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, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. 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.
7.2.3. Control de recepción 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 el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.
2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto 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.
7.3. 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 el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

tenerse en cuenta las certificaciones de gestión de calidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

7.4. Control de la obra terminada

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

ANEJO II.

DOCUMENTACIÓN DEL SEGUIMIENTO DE LA OBRA

En este anejo se detalla, con carácter indicativo y sin perjuicio de lo que establezcan otras Administraciones Públicas competentes, el contenido de la documentación del seguimiento de la ejecución de la obra, tanto la exigida reglamentariamente, como la documentación del control realizado a lo largo de la obra.

II.2. Documentación del control de la obra

El control de calidad de las obras realizado incluirá el control de recepción de productos, los controles de la ejecución y de la obra terminada. Para ello:

a. el director de la ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones;

b. 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;

c. 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 el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Publica competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

El Plan de Control de Calidad queda incorporado a la documentación del proyecto y servirá de base para todas las actuaciones de control durante las obras: incluye:

A. El control de recepción de productos, equipos y sistemas.

B. El control de la ejecución

C. El control de la obra terminada

Los costes de los controles que no requieran ensayos se consideran incluidos en los precios de las distintas unidades de obra como parte proporcional de coste de la unidad terminada y puesta en funcionamiento; **el coste de los ensayos que sean obligatorios por normativa, se incluyen en los Gastos Generales del proyecto, sin repercusión sobre el presupuesto del proyecto de ejecución al no sobrepasar el 1% del presupuesto de ejecución material.**

Este documento deberá ser puesto a disposición del Promotor, por el Director de la ejecución de la obra, con anterioridad al inicio de las obras. El Plan de Control de Calidad quedará incorporado a la documentación del proyecto y servirá de base para todas las actuaciones de control durante las obras.

La empresa constructora, antes del inicio de la obra, presentará el Plan de Control a seguir durante las obras que deberá ajustarse, básicamente, a lo especificado en el presente documento, admitiéndose, previa justificación razonada y aprobación por parte del Director de Ejecución, con el visto bueno del Director de Obra, ligeras modificaciones que optimicen el control previsto, y siempre que dichas modificaciones se ajusten a las exigencias normativas aplicables.

Para ello:

1) **El director de la ejecución** de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

2) **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

3) 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 el Colegio Profesional correspondiente o, en su caso, en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CONTROL DE RECEPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

El control de recepción tiene por objeto comprobar las características técnicas mínimas exigidas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción.

Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

1. Control de la documentación de los suministros

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

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- 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.

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 el proyecto 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.

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 el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto 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.

CIMENTACIÓN Y ESTRUCTURA. (OBLIGATORIO).

El foso del ascensor es el elemento de hormigón armado de la obra.

Control del hormigón premasado en central.

La modalidad de control será ESTADÍSTICO, según articulo UNE en 12350-2

Ensayo de resistencia del hormigón

Para comprobar a lo largo de la obra que la resistencia característica del hormigón es igual o superior a la del proyecto, se seguirá un control estadístico según la Instrucción del Hormigón Estructural EHE. A efectos de control la obra se dividirá en lotes sucesivos inferiores al menor de lo límites indicados en la tabla 88.4 de la EHE que acompaña a continuación.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Tabla 88.4.a.
Límites máximos para el establecimiento de los lotes de control

Límite superior	TIPO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES		
	Estructuras que tienen elementos comprimidos (pilares, pilas, muros portantes, pilotes, etc.)	Estructuras que tienen únicamente elementos sometidos a flexión (forjados de hormigón con pilares metálicos, tableros, muros de contención, etc.)	Macizos (zapatas, estribos de puente, bloques, etc.)
Volumen de hormigón	100 m^3	100 m^3	100 m^3
Número de amasadas (1)	50	50	100
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m^2	1.000 m^2	---
Número de plantas	2	2	---

(1) Este límite no es obligatorio en obras de edificación

El control se realizará determinando la resistencia de N amasadas por lote (véase definición de amasada en 30.2.) siendo:
Si $fck \leq 25$ N/mm²: $N \geq 2$
25 N/mm2 < $fck \leq 35$ N/mm2: $N \geq 4$
$fck > 35$ N/mm2: $N \geq 6$

Las tomas de muestras se realizarán al azar entre las amasadas de la obra sometida a control. Cuando el lote abarque dos plantas, el hormigón de cada una de ellas deberá dar origen, al menos, a una determinación.
Por cada lote se fabricaran N series de 4 probetas cilíndricas de 15x30 cm para su rotura a 7 y 28 días, según las normas UNE-EN 12350-1:2009, UNE-EN 12350-2:2009, UNE-EN 12390-1:2001, UNE-EN 12390-2:2001, UNE-EN 12390-3:2009.
En el caso de que en algún lote la f_{est} fuera menor que la resistencia característica de proyecto, se pasara a realizar el control normal sin reducción de intensidad, hasta que en cuatro lotes consecutivos se obtengan resultados satisfactorios.
Los lotes se distribuirán homogéneamente, si bien puede considerarse inicialmente la siguiente distribución, teniendo en cuenta que el edificio tiene dos plantas y se prevé que la duración del hormigonado sea superior a dos semanas en cimentación y a tres en estructura.
Por el volumen de hormigón se hará 1 lote de control de 4 probetas.

Estructura metálica
Control de las soldaduras ejecutadas en la estructura metálica.
El control se llevará a cabo mediante un número de inspecciones por muestreo y desarrollado en visitas de personal técnico especialista.
Como primera actuación de control, se verificará que el material suministrado en obra se corresponde con los certificados de calidad facilitados por el suministrador.
Se realizara una comprobación de:

- Recopilación y comprobación de la vigencia de los certificados de homologación de los procedimientos de soldadura que se utiliza en la obra, así como los certificados de cualificación de soldadores aplicados a dichos procedimientos.
- Recopilación y comprobación de los certificados de los materiales utilizados en la obra (acero y electrodos).

Ensayo para determinar la conformidad de las barras de acero para armado de hormigón, consistentes en determinar las características geométricas conforme ensayo doblado desdoblado, doblado simple, ensayo de tracción, carga unitaria de rotura y alargamiento de rotura, conforme a UNE 36065:2001 Y UNE 36068:2011.

Para el mallazo de soleras, características geométricas, aptitud al doblado-desdoblado, y propiedades de tracción.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

ASCENSORES

Control de productos, equipos y sistemas
Marcado CE si procede
RD 1314/1997 sobre Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre Ascensores
Relación de componentes de seguridad con Marcado CE:

- Dispositivo de bloqueo de las puertas de los rellanos.

- Dispositivos para prevenir la caída, del apartado 3.2 del anexo I, que impiden la caída de la cabina o movimientos ascendentes incontrolados.
- Dispositivos de limitación del exceso de velocidad.
- Amortiguadores de acumulación de energía: Bien de característica no lineal o bien con amortiguación del retroceso.
- Amortiguadores de disipación de energía.
- Componentes de seguridad sobre gatos de los circuitos hidráulicos de potencia, cuando se utilizan como dispositivos para prevenir la caída.
- Dispositivos eléctricos de seguridad en forma de interruptores de seguridad que contengan componentes electrónicos.

Control de Ejecución
Control de replanteo, geometría, colocación, ejecución y materiales
Cumplirá los dispuesto según Instrucción técnica complementaria ITC-MIE-AEM 1, referente a ascensores electromecánicos.
Control de ejecución:

- Comprobación entre el expediente técnico presentado ante el órgano competente de la Administración y la instalación que ha sido realizada.
- Inspección visual de la aplicación de las reglas de buena construcción.
- Comprobación de las indicaciones mencionadas en los certificados de aprobación para los elementos para los que se exigen pruebas de tipo, con las características del ascensor.

Control de obra terminada - Ensayos / Pruebas
Ensayos y pruebas antes de la puesta en servicio, recogidas en ITC-MIE-AEM 1, anexo D:

- Dispositivos de enclavamiento
- Dispositivos eléctricos de seguridad
- Elementos de suspensión y sus amarres
- Sistemas de frenado
- Medidas de intensidad y de potencia y medida de velocidad
- Medidas de resistencia de aislamiento de los diferentes circuitos
- Dispositivos de seguridad al final del recorrido
- Comprobación de la adherencia
- Limitador de velocidad, en los dos sentidos de marcha
- Paracaídas de cabina, verificando que ha sido bien montado y ajustado y la solidez del conjunto cabina-paracaídas-guías y la fijación de estas al edificio.
- Paracaídas de contrapeso.
- Amortiguadores
- Dispositivos de petición de socorro
- Documentación para las verificaciones y pruebas de servicio según ITC-MIE-AEM 1
- Certificados
- Boletines
- Documentación adicional exigida por la Administración competente

Los controles del ascensor van incluidos en la partida del ascensor.

PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

Control de productos, equipos y sistemas
Equipos con producción de ruido estacionario: nivel de potencia acústica Lw
Bancada de inercia con lecho elástico: Rigidez dinámica, s' (MN/m³) según UNE 29052-1:1994 y carga máxima m
Sistemas antivibratorios: amortiguamiento C, transmisibilidad ζ, carga máxima m, según UNE 100153 IN
Conectores flexibles de conductos, según UNE 100153 IN
El ascensor deberá aportar el dato de Potencia acústica del equipo que produce el ruido estacionario.
Control de Ejecución
Ascensores y montacargas: anclajes mediante amortiguadores de vibraciones Puertas de ascensores con topes elásticos anti-impactos
Cuadro de mandos de relés de arranque y parada: montado elásticamente y aislado acústicamente
Control de la obra terminada

Pruebas de funcionamiento de instalaciones. (Obligatorio)

<u>Se controlarán el 100% de las instalaciones.</u>
Electricidad.
Se realizarán pruebas de funcionamiento que consisten en:

- Funcionamiento del interruptores diferenciales del circuito del ascensor.
- Funcionamiento del interruptor magnetotermico.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- Medida de aislamiento entre conductores activos y con relación a tierra
- Medida de la resistencia de puesta a tierra
- Comprobación de los valores de tensión.
- Prueba servicio del cuadro eléctrico.

Suministro de agua y evacuación..

Se realizarán pruebas de servicio de la instalación realizada.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1. CONTROL DE EJECUCIÓN

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 el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada, pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como 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 las diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
En el control de ejecución de la obra, se adoptarán los métodos y procedimientos que se completen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el art. 5.2.5.

CIMENTACIÓN (OBLIGATORIO)

La única cimentación existente es la losa de hormigón del foso del ascensor.

ESTRUCTURA METÁLICA FABRICADA EN TALLER Y SOLDADA EN OBRA (OBLIGATORIO)

Según se indica en el punto 10.8 del CTE DB-SE, para el control de la fabricación en taller de la estructura metálica, se establecen los siguientes ensayos obligatorios:

Ensayos Soldaduras líquidos penetrantes:
Se realizarán un total de 4 uds de ensayos mediante líquidos penetrantes de los cordones de soldaduras, en las vigas y pórticos de la escalera exterior.

Ensayos para la inspección visual unión soldada:
Según el punto 10.8.4.1 del CTE, DB-SE, se realizará inspección visual sobre toda la longitud de todas las soldaduras, considerando el 100% de las uniones realizadas en pilares y vigas.
Se informara en todo momento del resultado de las inspecciones para facilitar la toma de decisiones acerca de la aceptación o rechazo de las distintas unidades de obra sometidas a inspección.

En el supuesto de obtenerse algún rechazo se volverá a inspeccionar una vez efectuada la reparación si así se nos solicita por el Contratante.

El resultado y resumen de las actuaciones e incidencias acaecidas en cada visita de inspección, ese recogerá en un informe puntual que se presentara al contratante.

INSTALACIONES (NO OBLIGATORIO)

Controles a realizar:

Fontaneria

En el suministro y recepción de productos, se comprobará la existencia de marcado CE.
En la ejecución en obra se controlará:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Pruebas de las instalaciones:
  -Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
  -Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
  -Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:
  a) Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.
  b) Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
  c) Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.
  d) Medición de temperaturas en la red.
  e) Con el acumulador a régimen, comprobación de las temperaturas del mismo en su salida y en los grifos.
- Identificación de aparatos sanitarios y grifería.
- Colocación de aparatos sanitarios (se comprobará la nivelación, la sujeción y la conexión)
- Funcionamiento de aparatos sanitarios y griferías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües)
- Prueba final de toda la instalación durante 24 horas

Electricidad

En el suministro y recepción de productos, se comprobará la existencia de marcado CE.
En la ejecución en obra se controlará:

- Verificación del cuadro general, comprobando dimensiones, cableado y aparatos de mando y protección
- Verificación de las características de los conductores de líneas generales y circuitos secundarios, comprobando: tipo de conductor, sección y aislamientos.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- Control del trazado y tendido de los conductores, comprobando el montaje, las posibles interferencias con otras instalaciones, la profundidad de las rozas, el tipo de tubos protectores y cajas de registro y/o derivación y su montaje y altura de colocación.
- Verificación de los cuadros secundarios de distribución controlando: dimensiones, cableado interior, aparatos de mando y protección.
- Verificación de los equipos de alumbrado, sus características y montaje.
- Verificación de la instalación de puerta a tierra: tipo de tubo protector, diámetro, sección de la línea principal de tierra, de las derivaciones de la línea principal, de enlace con tierra y conductores de protección y características de la toma de tierra.
- Comprobación de las instalaciones de acometida, de acuerdo al REBT.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CONTROL DE OBRA TERMINADA

En la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

Para ello se establece, y así consta en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, que en cada unidad de las mediciones del proyecto, se incluye la parte proporcional de costo de la puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, peticiones, tasas, arbitrios, suministros para pruebas, etc, y por lo tanto la unidad se entregará totalmente terminada, con sus ensayos correspondientes realizados y funcionando correctamente. Aun así la Dirección Facultativa podrá pedir realizar ensayos complementarios a las realizados por la empresa como contraste.

1.1.1) Pruebas de funcionamiento de instalaciones. (Obligatorio)

Se controlarán el 100% de las instalaciones.

Fontanería, Saneamiento y Protección Contra Incendios.

Al finalizar la ejecución de la misma, se verificarán:

- Presurización
- Agua caliente
- Dimensionado de tuberías
- Accesorios, cuelgues, dilatadores, antivibrantes….
- Aislamiento
- Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.
- Prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

Se comprobarán grifos, temporizadores, llaves de paso y temperatura del agua caliente en los puntos de consumo. Funcionamiento de aparatos sanitarios y griterías (se comprobará la grifería, las cisternas y el funcionamiento de los desagües).

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad parcial. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas, y prueba de estanqueidad y de resistencia mecánica global. La presión de prueba no debe variar en, al menos, 4 horas.

Pruebas particulares en las instalaciones de Agua Caliente Sanitaria:

- Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua
- Obtención del caudal exigido a la temperatura fijada una vez abiertos los grifos estimados en funcionamiento simultáneo.
- Tiempo de salida del agua a la temperatura de funcionamiento.

Electricidad.

Se realizarán pruebas de funcionamiento que consisten en:

- Funcionamiento de los interruptores diferenciales de todos los circuitos
- Funcionamiento de los interruptores magnetotermicos.
- Funcionamiento de las bases de enchufe
- Medida de aislamiento entre conductores activos y con relación a tierra
- Medida de la resistencia de puesta a tierra
- Comprobación de los valores de tensión
- Comprobar que salta el alumbrado de emergencia cuando falla el alumbrado normal.
- Equilibrado de fases.

ESTOS ENSAYOS DE PRUEBAS DE INSTALACIONES FINALIZADAS NO SE VALORAN EN EL PRESUPUESTO DE ESTE PLAN DE CONTROL YA QUE ESTAN INCLUIDOS EN LAS MEDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA CORRESPONDIENTES *("…….medida la unidad instalada, ejecutada, terminada, probada y funcionando")*

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2. VALORACIÓN ECONÓMICA DEL PLAN DE CONTROL.

Nota: Respecto a la VALORACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS contenidas en este Plan de Control, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- El coste de los **ensayos obligatorios** se considera incluidos en los Costes Indirectos de la obra.
- El coste de los ensayos no obligatorios, hasta un máximo del 1%del PEM, serán a cargo del contratista, conforme al Pliego de Contratación del ISE.
- Si los ensayos no obligatorios superan el límite del 1% del PEM, este exceso sería incluido en el capítulo de control de calidad del Presupuesto del Proyecto.

Al inicio de la ejecución de las obras, la dirección facultativa dará visto bueno a un Plan de Control presentado por la empresa contratista, que estará conforme a los contenidos del presente Plan de Control de Calidad y las instrucciones específicas dadas en obra.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Plan Control de Calidad

Código	NatC	Ud	Resumen	Comentario	N	Cantidad	CanPres	Pres	ImpPres
C_C	**Capítulo**		**CONTROL DE CALIDAD**				**1**	**627,34**	**627,34**
C_C.1	**Capítulo**		**ENSAYOS DE OBLIGADO CUMPLIMENTO**				**1,00**	**627,34**	**627,34**
E29SI020	Partida	u	PRUEBA SERVICIO CUADRO ELÉCTRICO				1,00	59,54	59,54
			Prueba de funcionamiento de automatismos de cuadros generales de mando y protección e instalaciones eléctricas.						
O01OB520	Mano de obra	h	Equipo técnico laboratorio				1,000	59,54	59,54
					1,0	1,00			
					0,0	0,00			
						Total E29SI020	**1,00**	**59,54**	**59,54**
E29SI030	Partida	u	PRUEBA SERVICIO TOMA TIERRA				1,00	59,54	59,54
			Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puesta a tierra en instalaciones eléctricas.						
O01OB520	Mano de obra	h	Equipo técnico laboratorio				1,000	59,54	59,54
					1,0	1,00			
					0,0	0,00			
							1,00	**59,54**	**59,54**
E29SI010	Partida	u	PRUEBAS SUMINISTRO Y EVACUACIÓN AGUA DB-HS-4 Y 5				2,00	56,10	112,20
			Prueba de servicio de instalaciones de suministro y evacuación de agua según DB-HS-4 y DB-HS-5.						
P32SS050	Material	u	Prueba servicio redes suministro agua				1,000	28,05	28,05
P32SS060	Material	u	Prueba servicio redes evacuación agua				1,000	28,05	28,05
					2,0	2,00			
						Total E29SI010	**2,00**	**56,10**	**112,20**
E29A160	Partida	u	ENSAYO SOLDADURAS LÍQUIDOS PENETRANTES				5,00	32,00	160,00
			Ensayo y reconocimiento de cordón de soldadura, realizado con líquidos penetrantes, s/UNE-EN ISO 3452-1:2013.						
P32A080	Material	u	Ensayo soldadura líquidos penetrantes				1,000	32,00	32,00
				estructura	5,0	5,00			
						Total E29A160	**5,00**	**32,00**	**160,00**
E29HH210	Partida	u	LOTE CONTROL HORMIGÓN 4 PROBETAS				1,00	99,72	99,72
			Ensayo característico de resistencia, s/ art. 2 del Anejo 22 de EHE-08, para comprobar antes del suministro que las propiedades de resistencia del hormigón a suministrar a obra no son inferiores a las previstas, mediante la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2009, de 4 probetas de formas, medidas y características, s/ UNE-EN 12390-1:2013, su conservación y curado en laboratorio, s/ UNE-EN 12390-2:2009, y la rotura a compresión simple a 28 días, s/ UNE-EN 12390-3:2009/AC:2011, incluso el ensayo de consistencia del hormigón fresco, s/ UNE-EN 12350-2:2009.						
P32HH010	Material	u	Toma de muestras				1,000	14,00	14,00
P32HH020	Material	u	Fabricación y conservación probeta				4,000	5,00	20,00
P32HH030	Material	u	Refrentado probeta				4,000	5,81	23,24
P32HH040	Material	u	Consistencia cono Abrams				1,000	12,00	12,00
P32HH060	Material	u	Resistencia a compresión				4,000	7,62	30,48
				foso	1,0	1,00			
						Total E29HH210	**1,00**	**99,72**	**99,72**
E29HCM190	Partida	u	ENSAYO LOTE 2 BARRAS ACERO				1,00	136,34	136,34
			Ensayos para determinar la conformidad de un lote de 2 barras de acero para armado de hormigón según la EHE-2008, y consistentes en determinación de características geométricas conforme, ensayo de doblado-desdoblado y de doblado simple, y ensayo de tracción para determinar el límite elástico, la carga unitaria de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento total bajo carga máxima conforme a UNE 36065:2011 y UNE 36068:2011, realizado en 2 barras de acero.						
P32HCM050	Material	u	Características geométricas				2,000	28,93	57,86
P32HCM020	Material	u	Doblado-desdoblado				2,000	10,22	20,44
P32HCM140	Material	u	Doblado simple				2,000	9,02	18,04
P32HCM030	Material	u	Propiedades de tracción				2,000	20,00	40,00
						Total E29HCM190	**1,00**	**136,34**	**136,34**
						Total C_C	1	**627,34**	**627,34**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

En Málaga, Noviembre de 2018

La arquitecta
María García Romero.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.2 ANEJO 2 PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS

A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL

CAPITULOS I, II Y III.
Según lo establecido en las Instrucciones de Redacción de Proyectos y Documentación Técnica para obras de la Consejería de Educación (Orden 23 de enero 2003), en el Proyecto de Ejecución se incluye, únicamente, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

B. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR

- ***CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES***

  EPÍGRAFE 1.°: CONDICIONES GENERALES
  - Calidad de los materiales
  - Pruebas y ensayos de los materiales
  - Materiales no consignados en proyecto
  - Condiciones generales de ejecución

  EPÍGRAFE 2.°: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES
  - Materiales para hormigones y morteros
  - Acero
  - Materiales auxiliares de hormigones
  - Encofrados y cimbras
  - Aglomerantes excluido cemento
  - Materiales de cubierta
  - Plomo y cinc
  - Materiales para fábrica y forjados
  - Materiales para solados y alicatados
  - Carpintería de taller
  - Carpintería metálica
  - Pintura
  - Colores, aceites, barnices, etc.
  - Fontanería
  - Instalaciones eléctricas

- **CAPÍTULO V. PRESCRPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y**
- **CAPÍTULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO**
  - Movimiento de tierras
  - Hormigones
  - Morteros
  - Encofrados
  - Armaduras
  - Albañilería
  - Solados y alicatados
  - Carpintería de taller
  - Carpintería metálica
  - Pintura
  - Fontanería
  - Instalación eléctrica
  - Precauciones a adoptar

  Controles de obra

  EPÍGRAFE 1.: OTRAS CONDICIONES
- **CAPITULO VII: ANEXOS - CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

  EPÍGRAFE 1.: ANEXO 1. INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN EHE
  EPÍGRAFE 2.: ANEXO 2. CONDICIONES DE AHORRO DE ENERGÍA. DB HE

  EPÍGRAFE 3.: ANEXO 3. CONDICIONES ACÚSTICAS EN LOS EDIFICIOS NBE CA-88

  EPÍGRAFE 4 ANEXO 4. CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS DB SI

  EPÍGRAFE 5.°: ANEXO 5. ORDENANZAS MUNICIPALES

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CAPITULO IV
PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.°

CONDICIONES GENERALES

Artículo 1.- Datos básicos.

Las condiciones Técnicas que a continuación se detallan complementan las mencionadas en las especificaciones de los cuadros de precios y planos que tienen, a todos los efectos, valor de pliego de condiciones técnicas particulares.
Las obras a realizar están emplazadas en c/ Santa Josefina, sn, en el municipio de Jerez de la Frontera, Málaga, siendo el objeto de éstas la construcción de un nuevo Centro Publico de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y ciclo formativo agrario.
El presente proyecto Básico y de ejecución se redacta por encargo de la Agencia Pública andaluza de Educación, tras adjudicación por concurso público.
Los arquitectos redactores son Juan José Domínguez Albarracín y María García Romero.
Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con el Proyecto y demás documentos redactados por el arquitecto.
El Proyecto consta de los siguientes documentos:

- - MEMORIA.
- - PLIEGO DE PRESCRIPCIONES.
- - MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
- - PLANOS.
- - ANEXOS.
- (Que Incluye el ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD, impreso en un libro independiente)

Los índices particulares se incluyen y figuran al comienzo de cada uno de los Documentos.
Las Obras a realizar son las consignadas en los capítulos recogidos en el Presupuesto, que son los siguientes:

- CAP. 3.- CIMENTACIONES
- CAP. 4.- SANEAMIENTO
- CAP. 5.- ESTRUCTURAS
- CAP 6.- ALBAÑILERIA
- CAP. 7.- CUBIERTAS Y RECOGIDA DE AGUAS
- CAP. 8.- INSTALACIONES
- CAP. 9.- AISLAMIENTOS
- CAP. 10.- REVESTIMIENTO
- CAP. 11.- CARPINTERIAS
- CAP. 12.- VIDRIOS
- CAP. 13.- PINTURAS
- CAP. 14 - VARIOS
- CAP. 15.- URBANIZACIÓN

Orden de Prelación de documentos.
El orden de prelación de los documentos que componen el presente proyecto es el siguiente:

1° Planos.
2° Mediciones y Presupuesto
3° Pliego de Prescripciones.
4° Memoria.

Comienzo de las obras.
Obligatoriamente y por escrito, deberá el contratista dar cuenta al arquitecto director del comienzo de los trabajos, antes de transcurrir veinticuatro horas de su iniciación.
En general, la determinación del orden de los trabajos será facultad potestativa de la contrata, salvo aquellos casos en que por cualquier circunstancia de orden técnico o facultativo, estime conveniente su variación el arquitecto director, pero las obras, una vez iniciadas, no podrán ser suspendidas, hasta su definitiva terminación, caso de fuerza mayor. Ni siquiera por diferencias sometidas a arbitraje.
El plazo de ejecución de las obras es el que se establece en el programa de obras que se acompaña en la memoria del proyecto. Se prevé una fase, con una duración total de **dieciocho meses** para la ejecución del centro educativo completo.

Mediciones de las obras.
En los casos en que aparezcan en presupuesto unidades que no figuran en el referido capítulo, o que por sus características especiales no puedan considerarse suficientemente definidas, en una unidad de dicho capítulo, la medición se hará con arreglo a la técnica seguida para la confección del presupuesto y con arreglo a las condiciones técnicas particulares de la obra, en el caso de que estas se hubiesen considerado necesarias.
La medición en obra se referirá a lo realmente ejecutado de donde se tomarán las cotas que correspondan, sin que sirvan de base, en ningún caso los errores, omisiones o criterios equivocados que pudieran presentar las mediciones del proyecto.

Materiales.
En todo lo referente a la adquisición, recepción y empleo de los materiales que se utilicen en la obra, el Constructor se atendrá a lo especificado en los capítulos correspondientes del presente Pliego de Condiciones. Lo mismo ocurrirá en lo referente a materiales no utilizables y a los aparatos defectuosos.

Seguridad y Salud.
El constructor será responsable de todos los accidentes, daños, perjuicios y transgresiones que puedan ocurrir o sobrevenir como consecuencia directa o indirecta de la ejecución de las obras, debiendo tener presente cuanto se determina en la vigente reglamentación de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Abastecimiento de agua y Saneamiento.
Durante el tiempo que duren las obras el contratista podrá abastecerse de agua de acometida provisional realizada a sus expensas. Lo mismo sucederá con la acometida de saneamiento provisional que fuera precisa durante el curso de las obra.

Energía eléctrica.
Toda la energía eléctrica que sea precisa para la ejecución de las obras correrá a cargo del contratista, así como la acometida, caseta de transformación para transformado de obra, etc.

Vallado.
Será por cuenta del contratista la ejecución de todos los trabajos que requiera el vallado, así como las tasas y permisos correspondientes, debiendo proceder a su posterior demolición dejando todos los accesos en su primitivo estado, una vez finalizada la obra.

Accesos.
Serán por cuenta y cargo del contratista, la ejecución de cuantos trabajos requieran los accesos, así como tasas y permisos correspondientes, debiendo reparar al finalizar la obra, aquellos que por su causa quedaron deteriorados.

***Artículo* 2.- 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* 3.- Pruebas y ensayos de materiales.**
3.1. Materiales consignados en proyecto.
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.

3.2. Materiales no consignados en proyecto.
Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios deberán tener las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa, y cumplirán las condiciones establecidas en la normativa vigente, 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

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, dé 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
.

EPÍGRAFE 2.°

CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

***Artículo* 5.- Materiales para hormigones y morteros.**

5.1. Áridos.

5.1.1. 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 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 si o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE-08.

5.1.3. Relleno de grava y zahorra artificial.

Formación de relleno con grava, en trasdós de muro de hormigón; y compactación en tongadas sucesivas de 30 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

Formación de relleno con zahorra artificial, en una tongada de 20 cm. de espesor medio, previo a la ejecución de las soleras de hormigón en las zonas de urbanización, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de Proctor Normal, realizado según realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos

Normativa de aplicación.

Ejecución: CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

5.1.4. Tierras de relleno de la propia excavación o procedente de préstamos, según el caso.

Formación de relleno a cielo abierto, mediante el extendido en tongadas de espesor no superior a 30 cm de material de la propia excavación cuando el suelo sea del nivel N2b que es suelo adecuado según estudio geotécnico o de suelo seleccionado como en principio se han considerado, que cumple los requisitos expuestos en el art. 330.3.1 del PG-3 y posterior compactación mediante equipo mecánico hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501, y ello cuantas veces sea necesario, hasta conseguir la cota de subrasante. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo del material y humectación del mismo

Normativa de aplicación.

Ejecución:

CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

5.2. Agua para amasado.

Habrá 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 SO_4, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- lón cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./I., según NORMA UNE 7178:60.
- Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 gr./I.). (UNE 7235).
- Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.
- Demás prescripciones de la EHE.

5.3. Aditivos.

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o Iíquidos, 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 Iímites:

- 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 residentes 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.

5.4. 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 de 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.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE. 08

***Articulo* 6.- Acero.**

6.1. Acero de alta adherencia en redondos para armaduras.

Se aceptarán aceros de alta adherencia que Ileven 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%).

EI módulo de elasticidad será igual o mayor de dos millones cien mil kilogramos por centímetro cuadrado (2.100.000 kg./cm^2). 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./cm^2, cuya carga de rotura no será inferior a cinco mil doscientos cincuenta (5.250 kg./cm^2) Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión deformación.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.08

6.2. 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%).

***Articulo* 7.- Materiales auxiliares de hormigones.**

7.1. 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.

EI 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.

7.2. 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. EI empleo de éstos productos deberá ser expresamente autorizado sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

***Articulo* 8.- Encofrados y cimbras.**

8.1. 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.

8.2. 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 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.- Materiales de cubierta.**

9.1. 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.

9.2. Formación de pendientes.

Podrá realizarse con hormigones aligerados u hormigones de áridos ligeros con capa de regularización de espesor comprendido entre 2 y 3 cm. de mortero de cemento, con acabado fratasado; con arcilla expandida estabilizada superficialmente con lechada de cemento; con mortero de cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1).

Debe tener una cohesión y estabilidad suficientes, y una constitución adecuada para el recibido o fijación del resto de componentes.

La superficie será lisa, uniforme y sin irregularidades que puedan punzonar la lámina impermeabilizante.

Se comprobará la dosificación y densidad.

9.3. Barrera contra el vapor.

(ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.1.7, 4.1.8):

Pueden establecerse dos tipos:

- Las de bajas prestaciones: film de polietileno.
- Las de altas prestaciones: lámina de oxiasfalto o de betún modificado con armadura de aluminio, lámina de PVC, lámina de EPDM. También pueden emplearse otras recomendadas por el fabricante de la lámina impermeable.

El material de la barrera contra el vapor debe ser el mismo que el de la capa de impermeabilización o compatible con ella.

9.4 . Aislante térmico.

(ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3)

El aislamiento térmico en cubiertas poliestireno extruido de 0,029 W/mK. Las principales condiciones que se le exigen son: estabilidad dimensional, resistencia al aplastamiento, imputrescibilidad, baja higroscopicidad.

Se utilizarán materiales con una conductividad térmica declarada menor a 0,06 W/mK a 10 °C y una resistencia térmica declarada mayor a 0,25 m2K/W.

Su espesor se determinará según las exigencias del CTE DB HE 1.

9.5. Cubierta con protección de grava.

La grava puede ser suelta o aglomerada con mortero.

Se podrán utilizar gravas procedentes de machaqueo.

La capa de grava debe estar limpia y carecer de sustancias extrañas, y su tamaño, comprendido entre 16 y 32 mm. En pasillos y zonas de trabajo, podrán colocarse losas mixtas prefabricadas compuestas por una capa superficial de mortero, terrazo, árido lavado u otros, con trasdosado de poliestireno extrusionado.

9.6. Sistema de evacuación de aguas.

Canalones, sumideros, bajantes, rebosaderos, etc.

El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de achura como mínimo en el borde superior. Deben estar provistos de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar la bajante.

***Artículo* 10.- Materiales para fábricas y forjados.**

10.1. 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 RB-R 88. Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la Norma UNE 7267.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

L. macizos = 100 Kg./cm^2

L. perforados = 100 Kg./cm^2

L. huecos = 50 Kg./cm^2

10.2. Tabiques de cartón yeso.
Los trasdosados de fachada y la tabiquería interior, se realizará generalmente con placas de carton-yeso tipo "Pladur", o equivalente. Cuando sea necesario llevarán empotradas las instalaciones. Cumplirán la Norma UNE 102040 IN "Montajes de los sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica".

10.3. Aislante térmico.
(ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3):
En fachadas el aislamiento térmico será de lana de roca de 0,031 W/mK y se exige por cumplimiento del DB HS1, que el aislante sea no hidrófilo, por lo que se comprobará que tiene una succión o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1kg/m2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una absorción de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

10.4. Remates.
(ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según el material):
Podrán ser de material pétreo natural o artificial, arcilla cocida o de hormigón, o metálico, en cuyo caso estará protegido contra la corrosión. Las piezas no se presentarán piezas agrietadas, rotas, desportilladas ni manchadas, tendrán un color y una textura uniformes.

10.5. Viguetas prefabricadas.
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.
EI 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).

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

***Artículo* 11.- Revestimientos**

11.1 Paredes.
11.1.1 . Yeso negro.
Deberá cumplir las siguientes condiciones:
- EI contenido en sulfato cálcico semihidratado (S04Ca/2H20) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- EI 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 kg. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

11.1.2 Mortero monocapa.
Mortero monocapa liso, en colores definidos en la documentación gráfica. Estará compuesto por cal, cemento blanco, áridos de granulometría compensada, aditivos orgánicos e inorgánicos y pigmentos minerales.

11.1.3. Azulejos.
Se definen como azulejos Ias piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.
Deberán cumplir Ias 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, Iargo 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 Ia escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

11.1.4. Material de rejuntado:
Material de rejuntado cementoso (CG): constituido por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que solo tienen que mezclarse con agua o adición liquida justo antes de su uso. Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.

11.1.5 . Material de relleno de las juntas:
Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.
Juntas perimetrales: Poliestireno expandido, silicona.
Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.

11.1.6. Morteros:
La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.
- Agua. Procedencia. Calidad.
- Cemento común (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1).
- Cal (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.7).
- Pigmentos para la coloración (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.20).
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.9).
- Enlistonado y esquineras: podrán ser metálicas para enlucido exterior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.1), interior (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.5.2), etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.11).
- Yeso para la construcción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.4).
- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua (mejoran las condiciones de curado), hidrofugantes (evitan que el revoqueado o enlucido absorba un exceso de agua), aireantes (contribuyen a la obtención de una masa de producto más manejable, con menor cantidad de agua, burbujas de aire que reducen el peso del producto y su módulo elástico, aumentan su deformabilidad), fibras de origen natural o artificial, (permiten mejorar la cohesión de la masa y mejorar su comportamiento frente a las deformaciones) y pigmentos (dan lugar a una gama de colores).
- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

11.2. Pinturas

11.2.1. Pintura plástica.

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

***11.2.2* 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.
- 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.

11.3. Suelos

11.3.1. 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 Ia 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.
- EI 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.
- EI 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.
- EI coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- EI 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.

11.3.2. 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.

11.3.3.. Baldosas de hormigón

(vr Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.2.3)

11.3.4. Bases:

Base de arena: con arena natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm para nivelar, rellenar o desolidarizar y servir de base en caso de losas de piedra y placas de hormigón armado.

Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico para cumplir función de relleno.

Base de mortero o capa de regularización: con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm, para evitar la deformación de capas aislantes y para base de pavimento con losas de hormigón.

Base de mortero armado: se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.

11.3.5. Material de agarre:

Mortero para albañilería (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.2).

11.3.6. Soleras:.

-Capa subbase: podrá ser de gravas, zahorras compactadas, etc.

-Impermeabilización (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4): podrá ser de lámina de polietileno, etc.

-Hormigón en masa:

-Cemento (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.1): cumplirá las exigencias en cuanto a composición, características mecánicas, físicas y químicas que establece la Instrucción para la recepción de cementos RC-08.

-Áridos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.13): cumplirán las condiciones físicoquímicas, físico- mecánicas y granulométricas establecidas en la EHE-08.

-Agua: se admitirán todas las aguas potables y las tradicionalmente empleadas. En caso de duda, el agua deberá cumplir las condiciones de acidez, contenido en sustancias disueltas, sulfatos, cloruros…,

-Armadura de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 1.1.4): será de malla electrosoldada de barras o alambres corrugados que cumple las condiciones en cuanto a adherencia y características mecánicas mínimas establecidas en la EHE-08.

-Ligantes, ligantes compuestos y mezclas prefabricadas a base de sulfato cálcico para soleras (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.18).

-Ligantes de soleras continuas de magnesita (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.1.19).

Incompatibilidades entre materiales: en la elaboración del hormigón, se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

-Sistema de drenaje Drenes lineales: tubos de hormigón poroso o de PVC, polietileno, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 14.1).

Drenes superficiales: láminas drenantes de polietileno y geotextil, etc. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 4.3).

-Encachados de áridos naturales o procedentes de machaqueo, etc.

-Arquetas de hormigón.

-Sellador de juntas de retracción (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9): será de material elástico. Será de fácil introducción en las juntas y adherente al hormigón.

-Relleno de juntas de contorno (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3): podrá ser de poliestireno expandido, etc.

Se eliminarán de las gravas acopiadas, las zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con la superficie de apoyo, o por inclusión de materiales extraños.

El árido natural o de machaqueo utilizado como capa de material filtrante estará exento de arcillas y/o margas y de cualquier otro tipo de materiales extraños.

11.4. Falsos Techos

11.4.1. Placas o paneles

(ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero galvanizado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otr material absorbente acústico.

Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

por lámina vinílica.
Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).
Placa de fibras vegetales unidas por u conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.
Paneles de tablero contrachapado.
Lamas de madera, aluminio, etc.

11.4.2. Estructura de armado de placas para techos continuos
(ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3):
Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado ano zado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.
Sistema de fijación:
Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.
Elemento de fijación al forjado:
Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.
Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc.
Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.
En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.
Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles
laminados anclados al forjado, con o sin perfilería secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o
chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

11.4.3. Material de juntas entre planchas para techos continuos
(ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.

***Artículo 12.*- Carpintería**

12.1. Puertas de madera.
Las puertas de madera que se emplean en Ia obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, Ia autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C. –
Precerco:
Se especificará:
- material del precerco: madera maciza (normalmente de pino).
- contenido de humedad (UNE 56803) y calidad (UNE-EN 947).
Cerco y tapajuntas:
Se especificará:
- material del cerco y del tapajuntas: madera maciza (para puertas de interior y de exterior) y tablero derivado de la madera resistente a la
humedad recubierto, rechapado o lacado (para puertas de interior).
a.- madera maciza: contenido de humedad (UNE 56803) y calidad (UNE-EN 947)
b.- tableros derivados de la madera: clases técnicas del tipo de tablero (UNE-EN 312 para los de partículas, UNE-EN 622-5 para los de fibras de densidad media y UNE-EN 636 para los contrachapados, etc.); para los tableros rechapados no se admitirán zonas o puntos desencolados o hinchados.
La madera estará preparada con dos manos de tratamiento protector contra hongos e insectos.
La chapa de madera no tendrá puntos
desencolados o hinchados.
- Hoja de puerta:
Se especificará el cumplimiento de las siguientes propiedades físicas y mecánicas
Propiedad Norma ensayo Norma especificación
Dimensiones normales y especiales UNE EN 951 UNE 56.803
Escuadría UNE EN 951 UNE EN 1.529 Clase 1
Tolerancias dimensionales UNE EN 951 UNE EN 1.529
Clase 1
Anchura del bastidor
Dimensiones del refuerzo de la cerradura
UNE EN 56.877
UNE 56.803
Alabeo: - Curvatura largueros
- Curvatura testeros
UNE EN 952 UNE EN 1.530 Clase 3
Planitud general y local UNE EN 952 UNE EN 1.530
Clase 3
Comportamiento ante las variaciones de humedad
UNE EN 1.294
UNE EN 12.219
Clase 2
Resistencia al choque por cuerpo duro UNE EN 950 UNE EN 1.192
Resistencia a la inmersión en agua UNE 56.850 UNE 56.803
Resistencia al arranque de tornillos UNE 56.851 UNE 56.803
Resistencia al choque blando y pesado
Procedimiento AITIM Especificación AITIM
Resistencia al impacto (para hojas vidrieras) UNE-EN 13049
Para cristales de seguridad: UNE-EN 12150, UNE-EN 14449 o UNE-EN 14179-2 UNE-EN 13049
Clase correspondiente en función de la altura de caída: 1, 2, 3, 4 o 5 de acuerdo con la norma
Especie de madera y chapa
Se especificará la especie con su nombre botánico y comercial.
En el caso de las chapas se especificará la armonización de aspecto mínima, si se permiten diferencias importantes de color, la existencia de albura y las diferencias de color admisibles respectos al duramen.
- Herrajes:
Se especificará el tipo de herraje y el cumplimiento de las normas que le correspondan.

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

12.3. Puertas acústicas.
Se especificará el conjunto completo de la puerta (hoja/s, cerco y herrajes) haciendo referencia al informe de aislamiento acústico del laboratorio acreditado.
Su descripción completa ha de quedar recogida en el correspondiente informe de ensayo y en la documentación técnica y comercial de la empresa
suministradora. Así pues una hoja de puerta de forma aislada nunca se podría considerar como puerta de seguridad.
La mejora del aislamiento acústico en una puerta se centra en dos aspectos:
- la hoja, que debe aislarse por aumento de peso o por efecto doble pared y
- la junta hoja-cerco, como posible puente acústico, que debe cerrarse mediante juntas elásticas o con un perfil intrincado.
Salvo las puertas muy especializadas, la puerta acústica estándar de madera presenta un aspecto similar a las convencionales, distinguiéndose sólo por su mayor grosor, por la presencia de juntas en el encuentro
hoja-cerco y por tener más o mayores herrajes de cuelgue debido a su peso.
Aislamiento acústico
Se especificará la clasificación acústica requerida de acuerdo a la denominación empleada en el CTE (1).
Atenuación acústica (Rw (C; Ctr) en dB) determinada de acuerdo con la norma UNE-EN ISO 140-3 y UNE-EN ISO 717-1.

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

12.5. Galces y junquillos.
Resistirán las tensiones producidas por el vidrio. Serán inoxidables o protegidos frente a la corrosión. Las caras verticales del galce y los junquillos encarados al vidrio, serán paralelas a las caras del acristalamiento, no
pudiendo tener salientes superiores a 1 cm. Altura del galce, (teniendo en cuenta las tolerancias dimensionales de la carpintería, los vidrios, holguras perimetrales y altura de empotramiento), y ancho útil del galce
(respetando las tolerancias del espesor de los vidrios y

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

las holguras laterales necesarias. Los junquillos serán desmotables para permitir la posible sustitución del vidrio.

12.6. Masillas.

Para relleno de holguras entre vidrio y galce y juntas de estanqueidad (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 9):

· Masillas que endurecen: masillas con aceite de linaza puro, con aceites diversos o de endurecimiento rápido.
· Masillas plásticas: de breas de alquitrán modificadas o betunes, asfaltos de gomas, aceites de resinas, etc.
· Masillas elásticas: "Thiokoles" o "Siliconas".
· Masillas en bandas preformadas autoadhesivas: de productos de síntesis, cauchos sintéticos, gomas y resinas especiales.

***Artículo* 13.- Fontanería.**

13.1. Red de agua fría.

Filtro de la instalación general: el filtro debe ser de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50 ^m, con malla de acero inoxidable y baño de plata, y autolimpiable.
Sistemas de control y regulación de la presión:
Grupos de presión. Deben diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.
Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones.
Deposito de presión: estará dotado de un presostato con manómetro.
Sistemas de tratamiento de agua.
Los materiales utilizados en la fabricación de los equipos de tratamiento de agua deben tener las características adecuadas en cuanto a resistencia mecánica, química y microbiológica para cumplir con los requerimientos
inherentes tanto al agua como al proceso de tratamiento.
Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, en general, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

13.2. Instalaciones de agua caliente sanitaria.

Distribución (impulsión y retorno).
El aislamiento de las redes de tuberías, tanto en impulsión como en retorno, deberá ajustarse a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE.

13.3. Tubos:

Material. Diámetro nominal, espesor nominal y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión.
Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua, quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo. Se consideran los siguientes tubos:
Tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE EN ISO 15875:2004.

13.4. Griferías:

Materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal.

13.5 Accesorios.

Grapa o abrazadera: será siempre de fácil montaje y desmontaje, así como aislante eléctrico.
Sistemas de contabilización de agua fría: los contadores de agua deberán fabricarse con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan, también deberán resistir las corrosiones.
Todos los materiales utilizados en los tubos, accesorios y componentes de la red, incluyendo también las juntas elásticas y productos usados para la estanqueidad, así como los materiales de aporte y fundentes para soldaduras, cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:
No deben modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.
Deben ser resistentes a la corrosión interior.
Deben ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.
Deben ser resistentes a temperaturas de hasta 40°C, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.
Deben ser compatibles con el agua suministrada y no deben favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano. Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deben disminuir la vida útil prevista de la instalación.
Para cumplir las condiciones anteriores pueden utilizarse
revestimientos, sistemas de protección o sistemas de tratamiento de agua.
Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado,
las roscas de los tubos serán del tipo cónico.
- El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.
- El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, evitar condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación. Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.
- El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones especiales o plástico.
Solamente pueden emplearse válvulas de cierre por giro de 90°
como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.
Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en el proyecto y las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.
Se verificará el marcado CE para los productos siguientes:
Tubos y racores de acero para el transporte de líquidos acuosos, incluido el agua destinada al consumo humano (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.2).
Juntas para la conexión de tubos de acero y racores para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.3).
Tubos y racores de acero inoxidable para el transporte de líquidos acuosos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.4).
Tubos redondos de cobre (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.10).
Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas. Asimismo serán rechazados aquellos productos que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

13.6. Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado,

(ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 15.1).

***Artículo* 14.- Saneamiento.**

14.1 Características generales de los materiales

De forma general, conforme a lo establecido en CT DB HS5, las características de los materiales definidos para estas instalaciones serán:

a. Resistencia a la fuerte agresividad de las aguas a evacuar.
b. Impermeabilidad total a líquidos y gases.
c. Suficiente resistencia a las cargas externas.
d. Flexibilidad para poder absorber sus movimientos.
e. Lisura interior.
f. Resistencia a la abrasión.
g. Resistencia a la corrosión.

14.2 Derivaciones.

Serán de PVC, según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999, con uniones realizadas mediante el material recomendado por el fabricante. La pendiente mínima será del 2,5%. Las uniones y cambios de dirección se resolverán mediante piezas especiales del mismo material.

14.3 Sifones.

Serán lisos y de un material resistente a las aguas

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

evacuadas, con un espesor mínimo de 3 mm.

14.4. Bajantes.
Serán de PVC reforzado, según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999, con uniones de copa con junta elástica entre las distintas piezas y sellados con colas sintéticas impermeables y de gran adherencia. Los pasos a través del forjado se protegerán con capa de papel de 2 mm de espesor. Las sujeciones se realizarán mediante abrazaderas a intervalos inferiores a 150 cm.
Se establece un diámetro mínimo para los bajantes de 110 mm.

14.5 Colectores.
Los colectores irán siempre situados por debajo de la red de distribución de agua fría y tendrán una pendiente mínima del 1 %.
Los colectores enterrados se dispondrán sobre lecho de hormigón de 15 cm de espesor. Cuando vayan a una profundidad menor de 75 cm en zonas ajardinadas ó 120 cm en zonas de tránsito se reforzarán convenientemente. Las uniones se realizarán de forma estanca, utilizándose rasillas y mortero de cemento.
Serán de PVC reforzado serie C, según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999, para una presión de 4 kg/cm2 y, una vez alojado el colector en su zanja correspondiente, se procederá al rellenado de ésta, mediante tongadas de 20 cm, con tierra exenta de áridos mayores de 8 cm y apisonada. Tendrán una pendiente del 2% dada la baja rugosidad del material y
serán como mínimo φ125 mm. Se dispondrán arquetas de paso y/o sifónicas para recogida de todas las aguas hasta realizar la acometida a la red general.
Los colectores embebidos en la losa estructural se reforzarán convenientemente. Las uniones se realizarán de forma estanca. Serán de PVC reforzado serie C, según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998,
UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999, para una presión de 4 kg/cm2. Tendrán una pendiente del 2% dada la baja rugosidad del material y serán como mínimo de φ125 mm. Se dispondrán arquetas de paso en todas las derivaciones o cambios de dirección hasta alcanzar los bajantes.
Los colectores colgados (albañales) serán de PVC, según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566- 1:1999, para una presión de 4 kg/cm2 y estarán colgados de los forjados de planta baja y sótano. Tendrán una pendiente del 1% dada la baja rugosidad del material. En los extremos libre de la red colgada se dispondrán tapones de registro de igual diámetro que el tubo. Se colocarán piezas de registro al pie de la bajante, en los encuentros, cambios de pendiente y de dirección, y cada 15m como mínimo en los tramos rectos. No acometerán a un mismo punto más de 2 colectores.

14.6 Arquetas de paso.
En la red enterrada de sótano se colocarán unas arquetas circulares cilíndricas, de diámetros 250 mm, para recoger todos los colectores antes de acometer a las arquetas separadoras de grasas y fangos. Serán prefabricadas de polipropileno, (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998.
La tapa será de material plástico y resistente al tráfico rodado en las zonas que lo requiera.

14.7. Arquetas separadoras de grasas.
Dichas arquetas estará provistas de una abertura de ventilación, próxima al lado de descarga, y de una tapa de registro totalmente accesible para las preceptivas limpiezas periódicas. (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.5):

14.8. Arquetas de bombeo.
Las arquetas de bombeo deben disponer de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del acometida y como mínimo de 80 mm. (CTE-HS5. Apartado: 5.5.1 Depósito de recepción). Para la ventilación de arquetas se dispone de una red de de ventilación consistente en una tubería de ventilación de 110mm de diámetro que va desde la cota de sótano a cubierta, a la cual conectan las arquetas separadoras, como la arqueta de bombeo y el sifón en línea de la red de pluviales.
Para los grupos moto-bomba sumergidos, ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 13.1.

14.9 Condiciones de los materiales de los accesorios
Cumplirán las siguientes condiciones:
a. Cualquier elemento metálico o no que sea necesario para la perfecta ejecución de estas instalaciones reunirá en cuanto a su material, las
mismas condiciones exigidas para la canalización en que se inserte.
b. Las piezas de fundición destinadas a tapas, sumideros, válvulas, etc., cumplirán las condiciones exigidas para las tuberías de fundición.
c. Las bridas, presillas y demás elementos destinados a la fijación de bajantes serán de hierro metalizado o galvanizado.
d. Cuando se trate de bajantes de material plástico se intercalará, entre la abrazadera y la bajante, un manguito de plástico.
e. Igualmente cumplirán estas prescripciones todos los herrajes que se utilicen en la ejecución, tales como peldaños de pozos, tuercas y y bridas de presión en las tapas de registro, etc.

Artículo 15.- Energía solar térmica.

15.1 Sistema de captación: captadores solares.
Cumplirá lo especificado en los apartados 3.3.2.1 y 3.4.1 del CTE DB HE 4.
Preferentemente se instalarán captadores con conductos distribuidores horizontales y sin cambios complejos de dirección de los conductos internos.

15.2 Trazado de las tuberías.
Cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.2.
Deberá ser de la menor longitud posible, situando el acumulador cercano a los captadores. En ningún caso el diámetro de las tuberías será inferior a DN15. En general, dicho diámetro se calculará de forma que corresponda al diámetro normalizado inmediatamente superior al necesario en una instalación equivalente con circulación forzada.

15.3 Sistema de acumulación:
Cumplirá lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.3.
Depósitos situados por encima de la batería de captadores favorecen la circulación natural. En caso de que la acumulación esté situada por debajo de la batería de captadores, es muy importante utilizar algún tipo de dispositivo que, sin introducir pérdidas de carga adicionales de consideración, evite el flujo inverso no intencionado.

15.4 Circuito hidráulico:
Constituido por tuberías, bombas, válvulas, etc., que se encarga de establecer el movimiento del fluido caliente hasta el sistema de acumulación. En cualquier caso los materiales cumplirán lo especificado en la norma ISO/TR 10217. Según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.4, el circuito hidráulico cumplirá las condiciones de resistencia a presión establecidas.
Los tubos de los intercambiadores de calor tipo serpentín sumergido en el depósito tendrán diámetros interiores inferiores o iguales a una pulgada, para instalaciones por circulación forzada. En instalaciones por termosifón, tendrán un diámetro mínimo de una pulgada.

15.5. Válvulas:
Cumplirán lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.6. Podrán ser válvulas de esfera, de asiento, de resorte, etc. Según CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.5, para evitar flujos inversos es aconsejable la utilización de válvulas antirretorno.
- Sistema de drenaje: se evitará su congelación, dentro de lo posible.
- Material aislante: fibra de vidrio, pinturas asfálticas, chapa de aluminio, etc.
- Sistema de energía auxiliar: para complementar la contribución solar con la energía necesaria para cubrir la demanda prevista en caso de escasa radiación solar o demanda superior al previsto.
- Sistema eléctrico: [illegible] cumplirá con el Reglamento Electrotécnico [illegible] Tensión (REBT) y con lo especificado en el CTE DB HE 4, apartado 3.4.10.
- Fluido de trabajo: [illegible] según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.1, podrá utilizarse agua desmineralizada o con aditivos, según las condiciones climatológicas. pH a 20 °C entre 5 y 9. [illegible] se ajustará a lo especificado en el CTE.
- Sistema de protección contra [illegible] según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.2.
- Dispositivos de protección contra sobrecalentamientos según el CTE DB HE 4, apartado 3.2.2.3.1.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Para retención: válvulas de disco de doble compuerta, o de clapeta o especiales para sistemas por termosifón.

15.6 Productos auxiliares:
Liquido anticongelante, pintura antioxidante, etc.

15.7. Sistema de captación:
El captador deberá poseer la certificación emitida por organismo competente o por un laboratorio de ensayos (según RD 891/1980 y la Orden de 28 julio de 1980).
Norma a la que se acoge o según la cual está fabricado.
Documentación del fabricante: debe contener instrucciones de instalación, de uso y mantenimiento en el idioma del país de la instalación.
Datos técnicos: esquema del sistema, situación y diámetro de las conexiones, potencia eléctrica y térmica, dimensiones, tipo, forma de montaje, presiones y temperaturas de diseño y límites, tipo de protección contra la corrosión, tipo de fluido térmico, condiciones de instalación y almacenamiento.
Guía de instalación con recomendaciones sobre superficies de montaje, distancias de seguridad, tipo de conexiones, procedimientos de aislamiento de tuberías, integración de captadores en tejados, sistemas de drenaje.

15.8 Estructuras soporte:
Cargas de viento y nieve admisibles.
Tipo y dimensiones de los dispositivos de seguridad.
Drenaje. Inspección, llenado y puesta en marcha.
Check-list para el instalador. Temperatura mínima admisible sin congelación. Irradiación solar de sobrecalentamiento.
Documentación para el usuario sobre funcionamiento, precauciones de seguridad, elementos de seguridad, mantenimiento, consumos, congelación y sobrecalentamiento.
Etiquetado: fabricante, tipo de instalación, número de serie, año, superficie de absorción, volumen de fluido, presión de diseño, presión admisible, potencia eléctrica.

15.9 Montaje de instalaciones por circulación natural
Los cambios de dirección en el circuito primario se realizarán con curvas con un radio mínimo de tres veces el diámetro del tubo.
Se cuidará de mantener rigurosamente la sección interior de paso de las tuberías, evitando aplastamientos durante el montaje.
Se permitirá reducir el aislamiento de la tubería de retorno, para facilitar el efecto termosifón.

Artículo 16. Protección contra incendios.

16.1 Sistemas de detección y alarma de incendios
(ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.3):
Dispositivos de alarma de incendios acústicos.
Equipos de suministro de alimentación.
Detectores de calor puntuales.
Detectores de humo puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.
Detectores de llama puntuales.
Pulsadores manuales de alarma.
Detectores de humo de línea que utilizan un haz óptico de luz.
Seccionadores de cortocircuito.
Dispositivos entrada/ salida para su uso en las vías de transmisión de detectores de fuego y alarmas de incendio.
Detectores de aspiración de humos.
Equipos de transmisión de alarmas y avisos de fallo.
8.12.2. Instalaciones fijas de lucha contra incendios.
Sistemas equipados con mangueras, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.4):
Bocas de incendio equipadas con mangueras semirrígidas.
Bocas de incendio equipadas con mangueras planas.

16.2. Sistemas fijos de lucha contra incendios.
Componentes para sistemas de extinción mediante agentes gaseosos, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.5):
Dispositivos automáticos y eléctricos de control y retardo.
Dispositivos automáticos no eléctricos de control y de retardo.
Dispositivos manuales de disparo y de paro.
Conjuntos de válvulas de los contenedores de alta presión y sus actuadores.
Válvulas direccionales de alta y baja presión y sus actuadores para sistemas de CO2.
Dispositivos no eléctricos de aborto para sistemas de CO2.
Difusores para sistemas de CO2.
Conectores.
Detectores especiales de incendios.
Presostatos y manómetros.
Dispositivos mecánicos de pesaje.
Dispositivos neumáticos de alarma.
Válvulas de retención y válvulas antirretorno.

16.3. Sistemas fijos de lucha contra incendios.
Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.6):
Rociadores automáticos.
Conjuntos de válvula de alarma de tubería mojada y cámaras de retardo.
Conjuntos de válvula de alarma para sistemas de tubería seca.
Alarmas hidromecánicas.
Detectores de flujo de agua.

16.4. Sistemas fijos de lucha contra incendios.
Sistemas de extinción por polvo (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.7).

16.5. Instalaciones fijas de lucha contra incendios.
Sistemas de espuma, (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 17.8).
De acuerdo con el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, la recepción de estos se hará mediante certificación de entidad de control que posibilite la colocación de la correspondiente marca de conformidad a normas.
No será necesaria la marca de conformidad de aparatos, equipos u otros componentes cuando éstos se diseñen y fabriquen como modelo único para una instalación determinada. No obstante, habrá de presentarse ante los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma, antes de la puesta en funcionamiento del aparato, el equipo o el sistema o componente, un proyecto firmado por técnico titulado competente, en el que se especifiquen sus características técnicas y de funcionamiento y se acredite el cumplimiento de todas las prescripciones de seguridad exigidas por el citado Reglamento, realizándose los ensayos y pruebas que correspondan de acuerdo con él.
Las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas.

Articulo 17. Electricidad y alumbrado

17.1. Baja tensión y puesta a tierra.

17.1.2 Caja general de protección (CGP).
Corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técn cas de la empresa suministradora. que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente.

17.1.3 Línea General de alimentación (LGA).
Es aquella que enlaza la Caja General de Protección con la centralización de contadores. Las líneas generales de alimentación estarán constituidas por:
Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.
Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN-60439-2.
Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.

17.1.4. Contadores.
Colocados en forma individual.
Colocados en forma concentrada (en armario o en local).

17.1.5. Derivación individual.
Es la parte de la instalación que, partiendo de la línea general de alimentación suministra energía eléctrica a una instalación de usuario. Las derivaciones individuales estarán constituidas por:
Conductores aislados en el interior de tubos empotrados.
Conductores aislados en el interior de tubos enterrados.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial.
Conductores aislados en el interior de canales protectoras cuya tapa sólo se pueda abrir con la ayuda de un útil.
Canalizaciones eléctricas prefabricadas que deberán cumplir la norma UNE-EN 60439-2.
Conductores aislados en el interior de conductos cerrados de obra de fábrica, proyectados y construidos al efecto.
Los diámetros exteriores nominales mínimos de los tubos en derivaciones individuales serán de 3,20 cm.

17.1.6. Interruptor de control de potencia (ICP).

17.1.7. Cuadro General de Distribución.
Tipos homologados por el MICT:
Interruptores diferenciales.
Interruptor magnetotérmico general automático de corte omnipolar.
Interruptores magnetotérmicos de protección bipolar.

17.1.8. Instalación interior:
Circuitos. Conductores y mecanismos: identificación, según especificaciones de proyecto.
Puntos de luz y tomas de corriente.
Aparatos y pequeño material eléctrico para instalaciones de baja tensión.
Cables eléctricos, accesorios para cables e hilos para electrobobinas.

17.1.9. Regletas de la instalación
Como cajas de derivación, interruptores, conmutadores, base de enchufes, pulsadores, zumbadores y regletas.
El instalador poseerá calificación de Empresa Instaladora.
- En algunos casos la instalación incluirá grupo electrógeno y/o SAI. En la documentación del producto suministrado en obra, se comprobará que coincide con lo indicado en el proyecto, las indicaciones de la dirección facultativa y las normas UNE que sean de aplicación de acuerdo con el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión: marca del fabricante.
Distintivo de calidad. Tipo de homologación cuando proceda. Grado de protección. Tensión asignada.
Potencia máxima admisible. Factor de potencia.
Cableado: sección y tipo de aislamiento. Dimensiones en planta. Instrucciones de montaje.
No procede la realización de ensayos.
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

17.1.10. Instalación de puesta a tierra:
Conductor de protección.
Conductor de unión equipotencial principal.
Conductor de tierra o línea de enlace con el electrodo de puesta a tierra.
Conductor de equipotencialidad suplementaria.
Borne principal de tierra, o punto de puesta a tierra.
Masa.
Elemento conductor.
Toma de tierra: pueden ser barras, tubos, pletinas, conductores desnudos, placas, anillos o bien mallas metálicas constituidos por los elementos anteriores o sus combinaciones. Otras estructuras enterradas, con excepción de las armaduras pretensadas. Los materiales utilizados y la realización de las tomas de tierra no afectará a la resistencia mecánica y eléctrica por efecto de la corrosión y comprometa las características del diseño de la instalación.

17.2. Alumbrado de emergencia.

17.2.1. Instalación de alumbrado de emergencia:
Según el CTE DB SU 4, apartado 2.3:
La instalación será fija, con fuente propia de energía, con funcionamiento automático en caso de fallo de la instalación de alumbrado normal. (Se considerará comofallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal).
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación deberá alcanzar al menos el 50% del nivelde iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% alos 60 s.
Durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo la instalación cumplirá lascondiciones de servicio indicadas en el CTE DB SU 4,apartado 2.3.
Según el apartado 3.4 de ITC-BT28, la alimentacióndel alumbrado de emergencia será automática con corte breve (es decir, disponible en 0,5 segundos). Se incluyen dentro de este alumbrado el de seguridad y el de reemplazamiento.
Según el apartado 3.4 DE ITC-BT28:

17.2.2.. Aparatos autónomos para alumbrado de emergencia:
Luminaria que proporciona alumbrado de emergencia de tipo permanente o no permanente en la que todos los elementos, tales como la batería, la lámpara, el conjunto de mando y los dispositivos de verificación y control, si existen, están contenidos dentro de la luminaria o a una distancia inferior a 1 m de ella.
Los aparatos autónomos destinados a alumbrado de emergencia deberán cumplir las normas UNE-EN 60.598 - 2-22 y la norma UNE 20.392 o UNE 20.062, según sea la luminaria para lámparas fluorescentes o incandescentes, respectivamente.

17.2.3.. Señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios:
Según el CTE DB SU 4, apartado 2.4:
La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m2 en todas las direcciones de visión importantes;
La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
La relación entre la luminancia Lblanca, y la luminancia Lcolor >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

17.2.4. Luminaria:
Tensión asignada o la(s) gama(s) de tensiones.
Clasificación de acuerdo con las UNE correspondientes.
Indicaciones relativas al correcto emplazamiento de las lámparas en un lugar visible.
Gama de temperaturas ambiente en el folleto de instrucciones proporcionado por la luminaria.
Flujo luminoso.

17.2.5. Equipos de control y unidades de mando:
Los dispositivos de verificación destinados a simular el fallo de la alimentación nominal, si existen, deben estar claramente marcados.
Características nominales de los fusibles y/o de las lámparas testigo cuando estén equipadas con estos.
Los equipos de control para el funcionamiento de las lámparas de alumbrado de emergencia y las unidades de mando incorporadas deben cumplir con las CEI correspondientes.

17.2.6. La batería de acumuladores eléctricos o la fuente central de alimentación:
Los aparatos autónomos deben estar claramente marcados con las indicaciones para el correcto emplazamiento de la batería, incluyendo el tipo y la tensión asignada de la misma.
Las baterías de los aparatos autónomos deben estar marcadas, con el año y el mes o el año y la semana de fabricación, así como el método correcto a seguir para su montaje.

17.2.7.. Lámpara:
Se indicará la marca de origen, la potencia en vatios, la tensión de alimentación en voltios y el flujo nominal en lúmenes. Además, para las lámparas fluorescentes, se indicarán las condiciones de encendido y color aparente, el flujo nominal en lúmenes, la temperatura de color en °K y el índice de rendimiento de color.
Además se tendrán en cuenta las características contempladas en las UNE correspondientes.
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

17.3. Iluminación.

17.3.1. Equipos eléctricos para montaje exterior:
Grado de protección mínima IP54, según UNE 20.324 e IK 8 según UNE-EN 50.102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.

19.3.2. Luminarias para lámparas de incandescencia o

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción:
Marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para suspender, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante…), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes la norma UNE-EN 60598. Las luminarias para alumbrado exterior serán de clase I o clase II y conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y a la UNE-EN 60598 -2-5 en el caso de proyectores de exterior.

17.3.3 Lámpara:
Marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en °K (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en la norma UNEEN 50.107.

17.3.4. Accesorios para las lámparas de fluorescencia
(reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:
Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.
Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento.
Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.
Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.
Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

17.3.5 Conductores:
Sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.

17.3.6 Elementos de fijación.
Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO

PLIEGO PARTICULAR

EPÍGRAFE 1.°

PRESCIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCION POR UNIDADES DE OBRA Y VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

***Artículo* 20.- Movimiento de tierras y cimentaciones.**

20.2. Excavación en zanjas y pozos.

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.

20.2.1. Ejecución de las obras.

EI 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. EI 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.

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.

20.2.2. 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.

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

20.2.3. 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 tomad os inmediatamente después de finalizados los mismos.

20.3. 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.

20.3.1. Extensión y compactación.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontales. EI 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.

EI 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.

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, escarificándose 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 escarificará 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°.

20.3.2. Medición y Abono.

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

Los pilotes hormigonados al amparo de entubaciones metálicas (camisas) recuperables deben avanzar la

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

entubación hasta la zona donde el terreno presente paredes estables, debiéndose limpiar el fondo. La entubación se retirará al mismo tiempo que se hormigone el pilote, debiéndose mantener durante todo este proceso un resguardo de al menos 3 m de hormigón fresco por encima del extremo inferior de la tubería recuperable.

20.4. Cimentaciones directas. Zapatas

Descripcion: Cimentaciones directas de hormigón en masa o armado destinados a transmitir al terreno, y repartir en un plano de apoyo horizontal, las cargas de uno o varios pilares de la estructura, de los forjados y de los muros de carga, de sótano, de cerramiento o de arriostramiento, pertenecientes a estructuras de edificación.

Tipos de zapatas:

- Zapata aislada: como cimentación de un pilar aislado, interior, medianero o de esquina.
- Zapata combinada: como cimentación de dos ó más pilares contiguos.
- Zapata corrida: como cimentación de alineaciones de tres o más pilares, muros o forjados.

Los elementos de atado entre zapatas aisladas son de dos tipos:

- Vigas de atado o soleras para evitar desplazamientos laterales, necesarios en los casos prescritos en la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE vigente.
- Vigas centradoras entre zapatas fuertemente excéntricas (de medianería y esquina) y las contiguas, para resistir momentos aplicados por muros o pilares o para redistribuir cargas y presiones sobre el terreno.

Ejecucion: Colocación de las armaduras y hormigonado.

La puesta en obra, vertido, compactación y curado del hormigón, así como la colocación de las armaduras seguirán las indicaciones de la EHE-08

Las armaduras verticales de pilares o muros deben enlazarse a la zapata como se indica en la norma NCSE-02.

Se cumplirán las especificaciones relativas a dimensiones mínimas de zapatas y disposición de armaduras del EHE-08: el canto mínimo en el borde de las zapatas no será inferior a 35 cm, si son de hormigón en masa, ni a 25 cm, si son de hormigón armado. La armadura longitudinal dispuesta en la cara superior, inferior y laterales no distará más de 30 cm.

El recubrimiento mínimo se ajustará a las especificaciones del EHE-08: si se ha preparado el terreno y se ha dispuesto una capa de hormigón de limpieza tal, los recubrimientos mínimos serán los establecidos en la norma en función de la resistencia característica del hormigón, del tipo de elemento y de la clase de exposición, de lo contrario, si se hormigona la zapata directamente contra el terreno el recubrimiento será de 7 cm. Para garantizar dichos recubrimientos los emparrillados o armaduras que se coloquen en el fondo de las zapatas, se apoyarán sobre separadores de materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón. No se apoyarán sobre camillas metálicas que después del hormigonado queden en contacto con la superficie del terreno, por facilitar la oxidación de las armaduras. Las distancias máximas de los separadores serán de 50 diámetros ó 100 cm, para las armaduras del emparrillado inferior y de 50 diámetros ó 50 cm, para las armaduras del emparrillado superior. Es conveniente colocar también separadores en la parte vertical de ganchos o patillas para evitar el movimiento horizontal de la parrilla del fondo.

La puesta a tierra de las armaduras, se realizará antes del hormigondo,.

El hormigón se verterá mediante conducciones apropiadas desde la profundidad del firme hasta la cota de la zapata, evitando su caída libre. La colocación directa no debe hacerse más que entre niveles de aprovisionamiento y de ejecución sensiblemente equivalentes. Si las paredes de la excavación nopresentan una cohesión suficiente se encofrarán para evitar los desprendimientos.

Las zapatas aisladas se hormigonarán de una sola vez.

En zapatas continuas pueden realizarse juntas de hormigonado, en general en puntos alejados de zonas rígidas y muros de esquina, disponiéndolas en puntos situados en los tercios de la distancia entre pilares.

En muros con huecos de paso o perforaciones cuyas dimensiones sean menores que los valores límite establecidos, la zapata corrida será pasante, en caso contrario, se interrumpirá como si se tratara de dos muros independientes. Además las zapatas corridas se prolongarán, si es posible, una dimensión igual a su vuelo, en los extremos libres de los muros.

No se hormigonará cuando el fondo de la excavación esté inundado, helado o presente capas de agua transformadas en hielo. En ese caso, sólo se procederá a la construcción de la zapata cuando se haya producido el deshielo completo, o bien se haya excavado en mayor profundidad hasta retirar la capa de suelo helado.

- Precauciones:

Se adoptarán las disposiciones necesarias para asegurar la protección de las cimentaciones contra los aterramientos, durante y después de la ejecución de aquellas, así como para la evacuación de aguas caso de producirse inundaciones de las excavaciones durante la ejecución de la cimentación evitando así aterramientos, erosión, o puesta en carga imprevista de las obras, que puedan comprometer su estabilidad.

Condiciones de terminación.

Las superficies acabadas deberán quedar sin imperfecciones, de lo contrario se utilizarán materiales específicos para la reparación de defectos y limpieza de las mismas.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo frío, será necesario proteger la cimentación para evitar que el hormigón fresco resulte dañado. Se cubrirá la superficie mediante placas de poliestireno expandido bien fijadas o mediante láminas calorifugadas. En casos extremos puede ser necesario utilizar técnicas para la calefacción del hormigón.

Si el hormigonado se ha efectuado en tiempo caluroso, debe iniciarse el curado lo antes posible. En casos extremos puede ser necesario proteger la cimentación del sol y limitar la acción del viento mediante pantallas, o incluso, hormigonar de noche.

***Artículo* 24.- Armaduras.**

24.1. 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.

24.2. 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.

EI 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.

***Articulo* 25 Estructuras de acero.**

25.1 Descripción.

Sistema estructural realizado con elementos de Acero Laminado.

25.2 Condiciones previas.

Se dispondrá de zonas de acopio y manipulación adecuadas

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.

25.3 Componentes.

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

25.4 Ejecución.

Limpieza de restos de hormigón etc. de las superficies donde se van a colocar los placas de anclajes y soldadura de arranques

Trazado de ejes de replanteo

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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

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.

25.5 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.

25.6 Medición.

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

25.7 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.

***Articulo* 26.- Albañilería.**

26.1. Fábrica de ladrillo.

Los ladrillos se colocan según los aparejos presentados en el proyecto. Antes de colocarlos se humedecerán en agua. EI 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 m^3 de pasta.

AI interrumpir el trabajo, se quedará el muro en adaraja para trabar al día siguiente la fábrica con la anterior. AI 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 hilaras.

La medición se hará por m^2, 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 mas 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

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 ½ ladrillo.

Los encuentros de muros y esquinas se ejecutarán en todo su espesor y en todas sus hiladas.

26.2. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques en zonas de laboratoriosse 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.

26.3. Cítaras de ladrillo perforado y hueco doble.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de medición y ejecución análogas a las descritas en el párrafo 6.2. para el tabicón.

26.4. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Se tomarán con mortero de cemento y con condiciones de ejecución y medición análogas en el párrafo 6.2.

26.5. Guarnecido y maestrado 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 las [illegible] pelladas de yeso al paramento pasando una regla bien recta sobre las maestras quedando enrasado. El guarnecido con las maestras.

Las masas de yeso [illegible] en cantidades pequeñas para ser usadas inmediatamente y evitar su aplicación cuando esté muerto. Se prohibirá tajantemente la preparación del yeso en grandes artesas con gran cantidad de agua para que vaya espesando según

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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.

26.6. 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 Ilana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. EI 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.

26.7. Enfoscados de cemento.

Los enfoscados de cemento se harán con cemento de 550 kg. de cemento por m^3 de pasta, en paramentos exteriores y de 500 kg. de cemento por m^3 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 Ilana, 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 Ilana 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. AI emprender la nueva operación habrá fraguado Ia parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre Ia junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras Ilanas 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:

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.

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.

26.8. Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

***Articulo* 27. Cubiertas.**

***27.2* Cubiertas planas. Azoteas.**

27.2 1 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.

27.2.2 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 previa al replanteo de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y de equipo de trabajo.

27.2.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia debido a las diversas soluciones que pueden adoptarse tanto para la formación de pendientes, como para la ejecución de la membrana impermeabilizante, la

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

aplicación de aislamiento, los solados o acabados superficiales, los elementos singulares, etc.

27.2.4 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.

27.2 5 **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.

En cualquier caso, una vez evacuada el agua, no se admitirá la existencia de remansos o estancamientos.

27.2 6 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.

27.2 7 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.

Articulo 28. Aislamientos.

28.1 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.

28.2 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.
  - 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.
  - Termoacústicos.
  - Acústicos.
- Aislantes de poliestireno.
  - Poliestireno expandido:
    - Normales, tipos I al VI.
    - Autoextinguibles o ignífugos
    - 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:

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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.

28.3 Condiciones previas.

Ejecución o colocación del soporte o base que sostendrá al aislante.

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.

28.4 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 aísle 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.

28.5 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.

28.6 Medición.

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.

28.7 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.

Articulo 29. Yesos

29.1 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.

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 artesas 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.

29.2. 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 para 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 esté "muerto".

Su medición y abono será por metros cuadrados de superficie realmente ejecutada. En el Cuadro de Precios figura el guarnecido y el enlucido en la misma unidad, la medición y abono correspondiente

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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.

Articulo 30. 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 Ia parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre Ia 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:

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.

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.

Articulo 31 Formación de peldaños.

Se construirán con ladrillo hueco doble tomado con mortero de cemento.

Articulo 32.- Solados y alicatados.

32.1. 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 continúa 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 Ilenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

32.2. Solados.

EI 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.

Los pavimentos se medirán y abonarán por metro cuadrado de superficie de solado realmente ejecutada.

Los rodapiés y Ios peldaños de escalera se medirán y abonarán por metro lineal. EI 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.

32.3. Alicatados de azulejos.

Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie a seguida, se entonarán perfectamente dentro de los grupos de contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

EI chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentarán sobre la superficie a seguida, quedando tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas línea seguida en todos los sentidos

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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.

La medición se hará por metro cuadrado realmente realizado, descontándose huecos y midiéndose jambas y mochetas.

***Articulo* 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 piecero ira sin cantear y permitirá un ajuste de 20 mm. Las hojas sin cantear permitirán un ajuste de 20 mm. repartidos por igual en piecero 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.
- 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.

***Articulo* 35.- Pintura.**

35.1. 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.

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 28ºC ni menor de 6ªC.

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.

35.2. 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

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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.

- Metales:

Se realizará un rascado 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.

35.3. 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.- Fontanería.

Características técnicas de cada unidad de obra

36.1 Condiciones previas: soporte

El soporte serán los paramentos horizontales y verticales, donde la instalación podrá disponerse vista, registrable o estar empotrada.

Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica,

realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Revisión de documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

36.2 Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se evitará el

acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

En particular, las tuberías de cobre no se colocarán antes de las conducciones de acero galvanizado, según el sentido de circulación del agua. No se instalarán aparatos de producción de ACS en cobre colocados antes de canalizaciones en acero.

Excepcionalmente, por requisitos insalvables de la instalación, se admitirá el uso de

manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado. Se autoriza sin embargo, el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo

de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material

adecuado e instalado de forma continua en todo el

perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.

Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente.

Si las tuberías y accesorios están concebidos como partes de un mismo sistema de instalación, éstos no se mezclarán con los de otros sistemas.

Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación, en relación con su afectación al agua que suministre no deben presentar

incompatibilidad electroquímica entre sí.

El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

No podrán emplearse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan

producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los

valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de

febrero.

Dada la alteración que producen en las condiciones de

potabilidad del agua, quedan

prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo.

Cuando los tubos discurren enterrados o empotrados los revestimientos que tendrán serán según el material de los mismos, serán:

Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

Para tubos de cobre con revestimiento de plástico. Para tubos de fundición con revestimiento de

película continua de polietileno, de resina epoxídica, con betún, con láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura

Proceso de ejecución

Ejecución

Ejecución redes de tuberías, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.1:

Cuando discurran por conductos, éstos estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. Las conducciones no deben ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección.

Uniones y juntas:

Las uniones de los tubos serán estancas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.2. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción. Son admisibles las soldaduras fuertes. En las uniones tubo-accesorio se observarán las indicaciones del fabricante.

Protecciones:

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.2, tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera antivapor.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.3, cuando la temperatura exterior del entorno por el cual discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.4, cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda circular, de mayor diámetro y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 cm por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, éste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería más 1 cm. Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador.

Según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.5, a la salida de las bombas se instalarán conectores flexibles, que actúen de protección contra el ruido.

Grapas y abrazaderas, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.1: la colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio.

Soportes, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.4.2, se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución.

Alojamiento del contador general, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.1: la cámara o arqueta de alojamiento del contador general estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando ésta se realice "in situ", se terminarán adecuadamente mediante un enfoscado, bruñido y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre- instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Las cámaras o arquetas estarán cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practicarán aberturas que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara.

Contadores divisionarios aislados, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.2.2: se alojarán en cámara, arqueta o armario según las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos para el contador general en cuanto a sus condiciones de ejecución.

Depósito auxiliar de alimentación para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.1: habrá de ser fácilmente accesible así como fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona más alta de suficiente ventilación y aireación. Habrá que asegurar todas las uniones con la atmósfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con sifón para el rebosado. Estarán, en todos los casos, provistos de un rebosadero. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al depósito, de uno o varios dispositivos de cierre. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita dispondrá de un hidronivel. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Asimismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.

Bombas para grupo de sobre elevación, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.2: se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia del conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. Entre la bomba y la bancada irán interpuestos elementos antivibratorios adecuados al equipo a instalar, sirviendo estos de anclaje del mismo a la citada bancada. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.

Deposito de presión, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.1.3: estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones máxima y mínima de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. El depósito de presión dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión de timbrado del depósito. Si se instalaran varios depósitos de presión, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación.

Funcionamiento alternativo de grupo de presión convencional, según el CTE DB HS 4, apartado 5.1.3.2: se preverá una derivación alternativa (by-pass) para el funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a ésta. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación, y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación, es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición. Sólo se instalarán aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente.

36.3 Condiciones de terminación

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

36.4 Control de ejecución

Instalación general del edificio.

Acometida: tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro (exterior al edificio). Llave de paso, alojada en cámara impermeabilizada en el interior del edificio.

Contador general: situación del armario o cámara; colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.

Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.

Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro;

a ser posible aéreo.

Grupo de presión: marca y modelo especificado

Depósito hidroneumático: homologado por el

Ministerio de Industria.

Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de

esfuerzos a la red y vibraciones.

Batería de contadores: situación del armario o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Separación entre baterías de contadores (gas, electricidad…) Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves.

Instalación particular de vivienda: Montantes:

Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.

En caso de instalación de antiariete, colocación en extremos de montantes y por llave de corte.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Diámetro y material especificados (montantes). Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.

Posición paralela o normal a los elementos estructurales.

Comprobación de las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.

Derivación particular:

Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.

Llaves de paso en locales húmedos.

Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.

Diámetros y materiales especificados.

Tuberías de PVC, condiciones especiales para no impedir la dilatación.

Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.

Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón. Protección, en el caso de ir empotradas.

Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Grifería:

Verificación con especificaciones de proyecto. Colocación correcta con junta de aprieto. Calentador individual de agua caliente y distribución

de agua caliente:

Cumple las especificaciones de proyecto.

Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.

Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.

En cuartos de baño, se respetan los volúmenes de prohibición y protección.

Disposición de llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

- Ensayos y pruebas

Pruebas de las instalaciones interiores.

Prueba de resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

En caso de instalaciones de ACS se realizarán las siguientes pruebas de funcionamiento de acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Térmicas RITE 2007:

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abiertos el número de grifos estimados en

la simultaneidad.

Comprobación del tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.

Serán motivo de rechazo las siguientes condiciones: Medidas no se ajustan a lo especificado. Colocación y uniones defectuosas.

Estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, se rechazará la instalación si no se estabiliza

la presión a las dos horas de comenzada la prueba.

Funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, se rechazará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

Conservación y mantenimiento

Las acometidas que no sean utilizadas inmediatamente tras su terminación o que estén paradas temporalmente, deben cerrarse en la conducción de abastecimiento. Las acometidas que no se utilicen durante un año deben ser taponadas.

Se procederá a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido antes de la entrega de la obra.

Sistemas de tratamiento de agua.

Los productos químicos utilizados en el proceso deben almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. La entrada al local destinado a su almacenamiento debe estar dotada de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

36.5 Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Instalación general del edificio.

Prueba hidráulica de las conducciones: Prueba de presión

Prueba de estanquidad

Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.

Nivel de agua/ aire en el depósito.

Lectura de presiones y verificaciones de caudales. Comprobación del funcionamiento de válvulas. Instalaciones particulares.

Prueba hidráulica de las conducciones: Prueba de presión

Prueba de estanquidad

Prueba de funcionamiento: simultaneidad de consumo.

Caudal en el punto más alejado.

Artículo 37.- 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.

Se cuidará en todo momento que los trazados guarden las:

Maderamen, redes y nonas en número suficiente de modo que garanticen la seguridad de los operarios y transeuntes.

Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para Ilevar a cabo los trabajos de este tipo.

Todos los materiales serán de la mejor calidad, con las condiciones que impongan los documentos que componen el Proyecto, o los que se determine en el transcurso de la obra, montaje o instalación.

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 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 empotrados en 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

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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.

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 nominales de funcionamiento, así como el signo indicador de su desconexionado. Estos automáticos magnetotérmicos serán de corte omnipolar, 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 omnipolar. 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 UTILIZACION

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.

37.2 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

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 deberá instalarse 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 de corriente de fases distintas debe haber una separación de 1,[illegible] mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de mandos [illegible] 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

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

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 mas 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 Ca o 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 el. Protección IPX5, en baños comunes, cableado de aparatos eléctricos fijos situados en el volumen 0,1,2,3. Mecanismos se permiten solo las bases si estan protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si estan también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 x 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.

Artículo 43 Alumbrado de emergencia.

Características técnicas de cada unidad de obra

- Condiciones previas: soporte

La fijación se realizará una vez acabado completamente el paramento que lo soporte.

- Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

Proceso de ejecución

- Ejecución

En general:

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.1, contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos indicados en mismo.

Según el CTE DB SU 4, apartado 2.2, las luminarias de emergencia se colocarán del siguiente modo; una en cada puerta de salida, o para destacar un peligro potencial, o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en puertas existentes en los recorridos de evacuación, escaleras,
para que cada tramo reciba iluminación directa, cualquier cambio de nivel, cambios de dirección e intersecciones de pasillos.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios utilizando los aislamientos correspondientes.

Alumbrado de seguridad:

Es el alumbrado de emergencia previsto para garantizar la seguridad de las personas que evacuen una zona o que tengan que terminar un trabajo potencialmente peligroso antes de abandonar la zona. El alumbrado de seguridad estará previsto para entrar en funcionamiento automáticamente cuando se produzca el fallo del alumbrado general o cuando la tensión de éste baje a menos del 70% de su valor nominal. La instalación de este alumbrado será fija y estará provista de fuentes propias de energía. Sólo se podrá utilizar el suministro exterior para proceder a su carga, cuando la fuente propia de energía esté constituida por baterías de acumuladores o aparatos autónomos automáticos.

Alumbrado de evacuación:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar el reconocimiento y la utilización de los medios o rutas de evacuación cuando los locales estén o puedan estar ocupados. En rutas de evacuación, el alumbrado de evacuación deberá proporcionar, a nivel del suelo y en el eje de los pasos principales, una iluminancia horizontal mínima de 1 lux. En los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia mínima será de 5 lux. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en el eje de los pasos principales será menor de 40. El alumbrado de evacuación deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado ambiente o anti-pánico:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para evitar todo riesgo de pánico y proporcionar una iluminación ambiente adecuada que permita a los ocupantes identificar y acceder a las rutas de evacuación e identificar obstáculos. El alumbrado ambiente o anta-pánico deberá proporcionar una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 40. El alumbrado ambiente o anti-pánico deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, cómo mínimo durante una hora, proporcionando la iluminancia prevista.

Alumbrado de zonas de alto riesgo:

Es la parte del alumbrado de seguridad previsto para garantizar la seguridad de las personas ocupadas en actividades potencialmente peligrosas o que trabajara en un entorno peligroso. Permite la interrupción de los trabajos con seguridad para el operador y para los otros ocupantes del local. El alumbrado de zonas de alto riesgo deberá proporcionar una iluminancia mínima de 15 lux o el 10% de la iluminancia normal, tomando siempre el mayor

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

de los valores. La relación entre la iluminancia máxima y la mínima en todo el espacio considerado será menor de 10. El alumbrado de las zonas de alto riesgo deberá poder funcionar, cuando se produzca el fallo de la alimentación normal, como mínimo el tiempo necesario para abandonar la actividad o zona de alto riesgo.

Alumbrado de reemplazamiento:

Parte del alumbrado de emergencia que permite la continuidad de las actividades normales. Cuando el alumbrado de reemplazamiento proporcione una iluminancia inferior al alumbrado normal, se usará únicamente para terminar el trabajo con seguridad.

- Tolerancias admisibles

Las canalizaciones que alimenten los alumbrados de emergencia alimentados por fuente central se dispondrán, cuando se instalen sobre paredes o empotradas en ellas, a 5 cm como mínimo, de otras canalizaciones eléctricas y, cuando se instalen en huecos de la construcción estarán separadas de éstas por tabiques no metálicos.

- Condiciones de terminación

El instalador autorizado deberá marcar en el espacio reservado en la etiqueta, la fecha de puesta en servicio de la batería.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución

Luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra: deben coincidir en número y características con lo especificado en proyecto.

Conexiones: ejecutadas con regletas o accesorios específicos al efecto.

Luminarias, lámparas: número de estas especificadas en proyecto.

Fijaciones y conexiones.

Se permitirán oscilaciones en la situación de las luminarias de más menos 5 cm.

- Ensayos y pruebas

Alumbrado de evacuación:

La instalación cumplirá las siguientes condiciones de servicio durante 1 hora, como mínimo a partir del instante en que tenga lugar una caída al 70% de la tensión nominal:

Proporcionará una iluminancia de 1 lx, como mínimo, en el nivel del suelo en los recorridos de evacuación, medida en el eje en pasillos y escaleras, y en todo punto cuando dichos recorridos discurran por espacios distintos a los citados.

La iluminancia será, como mínimo, de 5 lx en los puntos en los que estén situados los equipos de las instalaciones de protección contra incendios que exijan utilización manual y en los cuadros de distribución del alumbrado.

La uniformidad de la iluminación proporcionada en los distintos puntos de cada zona será tal que el cociente entre la iluminancia máxima y la mínima sea menor que 40.

Alumbrado ambiente o anti pánico:

Proporcionará una iluminancia horizontal mínima de 0,5 lux en todo el espacio considerado, desde el suelo hasta una altura de 1 m

Artículo 46 Saneamiento.

Características técnicas de cada unidad de obra

- Condiciones previas: soporte

Se habrán dejado en los forjados los huecos necesarios para el paso de conducciones y bajantes, al igual que en los elementos estructurales los pasatubos previstos en proyecto.

Se procederá a una localización de las canalizaciones existentes y un replanteo de la canalización a realizar, con el trazado de los niveles de la misma.

Los soportes de la instalación de saneamiento según los diferentes tramos de la misma serán:

Paramentos verticales (espesor mínimo ½ pie). Forjados.

Zanjas realizadas en el terreno.

- Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

En los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no se fijarán a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos).

Para realizar la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Con tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Con tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.1:

Para los tubos de acero galvanizado se considerarán agresivas las aguas no incrustantes con contenidos de ión cloruro superiores a 250 mg/l. Para los tubos de acero galvanizado las condiciones límites del agua a transportar, a partir de las cuales será necesario un tratamiento serán las de la tabla 6.1. Para las tuberías de acero inoxidable las calidades del mismo se seleccionarán en función del contenido de cloruros disueltos en el agua. Cuando éstos no sobrepasen los 200 mg/l se puede emplear el AISI-304. Para concentraciones superiores es necesario utilizar el AISI-316.

Según el CTE DB HS 4, apartado 6.3.2:

Se evitará el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor. Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable. En las vainas pasamuros, se interpondrá un material plástico para evitar contactos inconvenientes entre distintos materiales. Para los tramos de las derivaciones interiores, los conductos no deberán quedar sujetos a la obra con elementos rígidos (morteros, yesos). En el caso de utilizar tubería de gres (debido a existencia de aguas residuales muy agresivas), la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. La derivación o manguetón del inodoro que atraviese un paramento o forjado, no se sujetará con mortero, sino a través de pasatubos, o sellando el intersticio entre obra y conducto con material elástico. Cualquier paso de tramos de la red a través de elementos estructurales dejará una holgura a rellenar con material elástico. Válvulas de desagüe: en su montaje no se permitirá la manipulación de las mismas, quedando prohibida unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador. Se deberán proteger las tuberías de fundición enterradas en terrenos particularmente agresivos. Se podrá evitar la acción de este tipo de terrenos mediante la aportación de tierras químicamente neutras o de reacción básica (por adición de cal), empleando tubos con revestimientos especiales y empleando protecciones exteriores mediante fundas de film de polietileno. En éste último caso, se utilizará tubo de PE de 0,2 mm de espesor y de diámetro superior al tubo de fundición. Como complemento, se utilizará alambre de acero con recubrimiento plastificado y tiras adhesivas de film de PE de unos 50 mm de ancho.

En redes de pequeña evacuación en el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto.

En el caso de tuberías enterradas, para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa;

Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Proceso de ejecución

- Ejecución

El ensamblaje de las válvulas de desagüe y su interconexión se efectuará mediante juntas mecánicas con tuerca y junta tórica, quedando prohibida la unión con enmasillado. Cuando el tubo sea de polipropileno, no se utilizará líquido soldador.

Tanto los sifones individuales como los botes sifónicos serán accesibles en todos los casos, y siempre desde el propio local en que estén instalados. Los sifones individuales se instalarán lo más cerca posible de la válvula de descarga del aparato sanitario o en el mismo aparato sanitario. Los cierres hidráulicos no quedarán tapados u ocultos por tabiques, forjados, etc., que dificulten o imposibiliten su acceso y mantenimiento. Cuando el manguetón del inodoro sea de plástico, se acoplará al desagüe del aparato por medio de un sistema de junta de caucho de sellado hermético.

Los botes sifónicos quedarán enrasados con el pavimento y serán registrables mediante tapa de cierre hermético, estanca al aire y al agua. No se podrán conectar desagües procedentes de ningún otro tipo de aparato sanitario a botes sifónicos que recojan desagües de urinarios. La conexión de los ramales de desagüe al bote sifónico se realizará a una altura mínima de 2 cm y el tubo de salida como mínimo a 5 cm, formando así un cierre hidráulico. La conexión del tubo de salida a la bajante no se realizará a un nivel inferior al de la boca del bote para evitar la pérdida del sello hidráulico.

Tanto en las bajantes mixtas como en las bajantes de pluviales, la caldereta se instalará en paralelo con la bajante, a fin de poder garantizar el funcionamiento de la columna de ventilación. El sumidero sifónico se dispondrá a una distancia de la bajante inferior o igual a 5 m, y se garantizará que en ningún punto de la cubierta se supera una altura de 15 cm de hormigón de pendiente. Su diámetro será superior a 1,5 veces el diámetro de la bajante a la que desagua.

Los canalones, en general y salvo las siguientes especificaciones, se dispondrán con una pendiente mínima de 0,5%, hacia el exterior. Para la construcción de canalones de zinc, se soldarán las piezas en todo su perímetro, las abrazaderas a las que se sujetará la chapa, se ajustarán a la forma de la misma y serán de pletina de acero galvanizado. Se colocarán estos elementos de sujeción a una distancia máxima de 50 cm e irá remetido al menos 1,5 cm de la línea de tejas del alero. Con canalones de plástico, se puede establecer una pendiente mínima de 0,16%. En estos canalones se unirán los diferentes perfiles con manguito de unión con junta de goma. La separación máxima entre ganchos de sujeción no excederá de 1 m, dejando espacio para las bajantes y uniones, aunque en zonas de nieve dicha distancia se reducirá a 70 cm. Todos sus accesorios deben llevar una zona de dilatación de al menos 1 cm. La conexión de canalones al colector general de la red vertical aneja, en su caso, se hará a través de sumidero sifónico.

Las redes serán estancas y no presentarán exudaciones ni estarán expuestas a obstrucciones. Se evitarán los cambios bruscos de dirección y se utilizarán piezas especiales adecuadas.

Se evitará el enfrentamiento de dos ramales sobre una misma tubería colectiva. Se sujetarán mediante bridas o ganchos dispuestos cada 70 cm para tubos de diámetro no superior a 5 cm y cada 50 cm para diámetros superiores. Cuando la sujeción se realice a paramentos verticales, estos tendrán un espesor mínimo de 9 cm. Las abrazaderas de cuelgue de los forjados llevarán forro interior elástico y serán regulables para darles la pendiente adecuada. En el caso de tuberías empotradas se aislarán para evitar corrosiones, aplastamientos o fugas. Igualmente, no quedarán sujetas a la obra con elementos rígidos tales como yesos o morteros. En el caso de utilizar tuberías de gres, por la agresividad de las aguas, la sujeción no será rígida, evitando los morteros y utilizando en su lugar un cordón embreado y el resto relleno de asfalto. Los pasos a través de forjados, o de cualquier elemento estructural, se harán con contratubo de material adecuado, con una holgura mínima de 1 cm, que se retacará con masilla asfáltica o material elástico.

Las bajantes se ejecutarán de manera que queden aplomadas y fijadas a la obra, cuyo espesor no deberá ser menor de 12 cm, con elementos de agarre mínimos entre forjados. La fijación se realizará con una abrazadera de fijación en la zona de la embocadura, para que cada tramo de tubo sea autoportante, y una abrazadera de guiado en las zonas intermedias. La distancia entre abrazaderas debe ser de 15 veces el diámetro. Las bajantes, en cualquier caso, se mantendrán separadas de los paramentos. En edificios de más de 10 plantas, se interrumpirá la verticalidad de la bajante con el fin de disminuir el posible impacto de caída. La desviación debe preverse con piezas especiales o escudos de protección de la bajante y el ángulo de la desviación con la vertical debe ser superior a 60°, a fin de evitar posibles atascos. El reforzamiento se realizará con elementos de poliéster aplicados "in situ".

Las ventilaciones primarias irán provistas del correspondiente accesorio estándar que garantice la estanqueidadpermanente del remate entre impermeabilizante y tubería. En las bajantes mixtas o residuales, que vayan dotadas de columna de ventilación paralela, ésta se montará lo más próxima posible a la bajante; para la interconexión entre ambas se utilizarán accesorios estándar del mismo material de la bajante, que garanticen la absorción de las distintas dilataciones que se produzcan en las dos conducciones, bajante y ventilación. Dicha interconexión se realizará en cualquier caso, en el sentido inverso al del flujo de las aguas, a fin de impedir que éstas penetren en la columna de ventilación. Los pasos a través de forjados se harán en idénticas condiciones que para las bajantes. La ventilación terciaria se conectará a una distancia del cierre hidráulico entre 2 y 20 veces el diámetro de la tubería. Se realizará en sentido ascendente o en todo caso horizontal por una de las paredes del local húmedo. Las válvulas de aireación se montarán entre el último y el penúltimo aparato, y por encima, de 1 a 2 m, del nivel del flujo de los aparatos. Se colocarán en un lugar ventilado y accesible. La unión podrá ser por presión con junta de caucho o sellada con silicona. El entronque con la bajante se mantendrá libre de conexiones de desagüe a una distancia igual o mayor que 1 m a ambos lados. Se situará un tapón de registro en cada entronque y en tramos rectos cada 15 m, que se instalarán en la mitad superior de la tubería.

En los cambios de dirección se situarán codos de 45°, con registro roscado.

La separación entre abrazaderas será función de la flecha máxima admisible por el tipo de tubo, siendo:

En tubos de PVC y para todos los diámetros, 3 cm.

En tubos de fundición, y para todos los diámetros, 3 mm.

Aunque se deberá comprobar la flecha máxima citada, se incluirán abrazaderas cada 1,50 m, para todo tipo de tubos, y la red quedará separada de la cara inferior del forjado un mínimo de 5 cm. Estas abrazaderas, con las que se sujetarán al forjado, serán de hierro galvanizado y dispondrán de forro interior elástico, siendo regulables para darles la pendiente deseada. Se dispondrán sin apriete en las gargantas de cada accesorio, estableciéndose de ésta forma los puntos fijos; los restantes soportes serán deslizantes y soportarán únicamente la red. Cuando la generatriz superior del tubo quede a más de 25 cm del forjado que la sustenta, todos los puntos fijos de anclaje de la instalación se realizarán mediante silletas o trapecios de fijación, por medio de tirantes anclados al forjado en ambos sentidos, (aguas arriba y aguas abajo), del eje de la conducción, a fin de evitar el desplazamiento de dichos puntos por pandeo del soporte. En todos los casos se instalarán los absorbedores de dilatación necesarios. En tuberías encoladas se utilizarán manguitos de dilatación o uniones mixtas (encoladas con juntas de goma) cada 10 m. La tubería principal se prolongará 30 cm desde la primera toma para resolver [illegible] los pasos a través de elementos de fábrica se harán con contra-tubo de algún material adecuado, con las holguras correspondientes [illegible] para las bajantes.

La unión de la bajante a la arqueta se realizará mediante un manguito [illegible] previamente y recibido a la arqueta. Este arenado permitirá ser recibido [illegible] en la arqueta, garantizando de esta forma una unión estanca. Si la distancia de la bajante a la arqueta de pie de

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

bajante es larga, se colocará el tramo de tubo entre ambas sobre un soporte adecuado que no limite el movimiento de este, para impedir que funcione como ménsula.

Si las arquetas son fabricadas "in situ", podrán ser construidas con fábrica de ladrillo macizo de medio pie de espesor, enfoscada y bruñida interiormente, se apoyarán sobre una solera de hormigón de 10 cm de espesor y se cubrirán con una tapa de hormigón prefabricado de 5 cm de espesor. El espesor de las realizadas con hormigón será de 10 cm. La tapa será hermética con junta de goma para evitar el paso de olores y gases. Los encuentros de las paredes laterales se deben realizar a media caña, para evitar el depósito de materias sólidas en las esquinas. Igualmente, se conducirán las aguas entre la entrada y la salida mediante medias cañas realizadas sobre cama de hormigón formando pendiente.

Para la unión de los distintos tramos de tubos dentro de las zanjas, se considerará la compatibilidad de materiales y sus tipos de unión:

Para tuberías de hormigón, las uniones serán mediante corchetes de hormigón en masa.

Para tuberías de PVC, no se admitirán las uniones fabricadas mediante soldadura o pegamento de diversos elementos, las uniones entre tubos serán de enchufe o cordón con junta de goma, o pegado mediante adhesivos.

Cuando exista la posibilidad de invasión de la red por raíces de las plantaciones inmediatas a ésta, se tomarán las medidas adecuadas para impedirlo, como disponer mallas de geotextil. Los tubos se apoyarán en toda su longitud sobre un lecho de material granular (arena/grava) o tierra exenta de piedras (grueso mínimo de 10 + diámetro exterior/ 10 cm). Esta base, cuando se trate de terrenos poco consistentes, será un lecho de hormigón en toda su longitud. El espesor de este lecho de hormigón será de 15 cm y sobre él irá el lecho descrito anteriormente. Se compactarán los laterales y se dejarán al descubierto las uniones hasta haberse realizado las pruebas de estanqueidad. El relleno se realizará por capas de 10 cm, compactando, hasta 30 cm del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final.

Con tuberías de materiales plásticos, el lecho de apoyo se interrumpirá reservando unos nichos en la zona donde irán situadas las juntas de unión. Una vez situada la tubería, se rellenarán los flancos para evitar que queden huecos y se compactarán los laterales hasta el nivel del plano horizontal que pasa por el eje del tubo. Se utilizará relleno que no contenga piedras o terrones de más de 3 cm de diámetro y tal que el material pulverulento, (diámetro inferior a 0,1 mm), no supere el 12 %. Se proseguirá el relleno de los laterales hasta 15 cm por encima del nivel de la clave del tubo y se compactará nuevamente. La compactación de las capas sucesivas se realizará por capas no superiores a 30 cm y se utilizará material exento de piedras de diámetro superior a 1 cm.

El depósito acumulador de aguas residuales será de construcción estanca para evitar la salida de malos olores y estará dotado de una tubería de ventilación con un diámetro igual a la mitad del de acometida y como mínimo de 8 cm. Tendrá, preferiblemente, en planta una superficie de sección circular, para evitar la acumulación de depósitos sólidos. Debe quedar un mínimo de 10 cm entre el nivel máximo del agua en el depósito y la generatriz inferior de la tubería de acometida. Cuando se utilicen bombas de tipo sumergible, se alojarán en una fosa para reducir la cantidad de agua que queda por debajo de la boca de aspiración. El fondo del tanque deberá tener una pendiente mínima del 25 %.

Para controlar la marcha y parada de la bomba se utilizarán interruptores de nivel, instalados en los niveles alto y bajo respectivamente. Se instalará además un nivel de alarma por encima del nivel superior y otro de seguridad por debajo del nivel mínimo. Cuando exista riesgo de flotación de los equipos, éstos se fijarán a su alojamiento para evitar dicho riesgo

En caso de existencia de fosa seca, ésta dispondrá de espacio suficiente para que haya, al menos, 60 cm alrededor y por encima de las partes o componentes que puedan necesitar mantenimiento. Igualmente, se le dotará de sumidero de al menos 10 cm de diámetro, ventilación adecuada e iluminación mínima de 200 lux.

Todas las conexiones de las tuberías del sistema de bombeo y elevación estarán dotadas de los elementos necesarios para la no transmisión de ruidos y vibraciones. El depósito de recepción que contenga residuos fecales no estará integrado en la estructura del edificio.

En la entrada del equipo se dispondrá una llave de corte, así como a la salida y después de la válvula de retención. No se realizará conexión alguna en la tubería de descarga del sistema. No se conectará la tubería de descarga a bajante de cualquier tipo. La conexión con el colector de desagüe se hará siempre por gravedad. En la tubería de descarga no se colocarán válvulas de aireación.

- Tolerancias admisibles

No se admitirán desviaciones respecto a los valores de proyecto superiores al 10%.

- Condiciones de terminación

Al término de la instalación, e informada la dirección facultativa, el instalador autorizado emitirá la documentación reglamentaria que acredite la conformidad de la instalación con la Reglamentación vigente.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

- Control de ejecución
- Red horizontal:
- Conducciones enterradas:

Zanjas de saneamiento. Profundidad. Lecho de apoyo de tubos. Pendientes. Relleno.

Tubos. Material y diámetro según especificaciones. Conexión de tubos y arquetas. Sellado.

Pozo de registro y arquetas:

Disposición, material y dimensiones según especificaciones. Tapas de registro.

Acabado interior. Conexiones a los tubos. Sellado.

- Conducciones suspendidas:

Material y diámetro según especificaciones. Registros.

Sujeción con bridas o ganchos al forjado (cada 70 cm). Pendientes.

Juntas estancas.

Pasatubos y sellado en el paso a través de muros. Red de desagües:

- Desagüe de aparatos:

Sifones individuales en aparatos sanitarios y conexión a los aparatos.

Botes sifónicos (en su caso). Conexión y tapa.

Sifones registrables en desagües de aparatos de bombeo (lavadoras…)

Pendientes de la red horizontal. Conexión a bajantes. Distancia máxima de inodoros a bajantes. Conexión del aparato a bajante.

- Sumideros:

Replanteo. Nº de unidades. Tipo. Colocación. Impermeabilización, solapos. Cierre hidráulico. Conexión. Rejilla.

- Bajantes:

Material y diámetro especificados.

Existencia de pasatubos y sellado a través de forjados.

Dos fijaciones mediante abrazaderas, por cada tubo. Protección en zona de posible impacto.

Remate de ventilación. Se prolonga por encima de la cubierta la longitud especificada.

La ventilación de bajantes no esta asociada a otros conductos de ventilación de locales (tipo Shunt)

- Ventilación:

Conducciones verticales:

Disposición: tipos y secciones según especificaciones. Correcta colocación y unión entre piezas.

Aplomado: comprobación de la verticalidad. Sustentación: correcta sustentación de cada nivel de forjado. Sistema de apoyo.

Aislamiento térmico: espesor especificado. Continuidad del aislamiento.

Aspirador estático: altura sobre cubierta. Distancia a otros elementos.

Fijación. Arquetas: [illegible] Conexiones individuales:

Derivaciones: correcta conexión con pieza especial de derivación [illegible] rejilla.

Revestimientos o falseado de la instalación: se pondrá especial cuidado en no interrumpirlos en todo su recorrido, desde el suelo hasta el forjado superior. No se admitirán falseos interrumpidos [illegible] pasos de tuberías no selladas.

- Ensayos y pruebas

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Según CTE DB HS 5, apartado 5.6, se realizarán pruebas de estanqueidad.

Conservación y mantenimiento

La instalación no se utilizará para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

Se revisará que estén cerradas todas las conexiones de los desagües que vayan a conectarse a la red de alcantarillado y se taparán todas las arquetas para evitar caídas de personas, materiales y objetos

Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

Verificaciones y pruebas de servicio para comprobar las prestaciones finales del edificio

Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

***Artículo* 48.- Precauciones a adoptar.**

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra será 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 octubr

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

EPÍGRAFE 2.°
CONDICIONES DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS

Condiciones de recepción de productos

1. Condiciones generales de recepción de los productos

1.1. Código Técnico de la Edificación

Según se indica en el Código Técnico de la Edificación, en la Parte I, artículo 7.2, el control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas, se realizará según lo siguiente:

7.2. Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas.

1. El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

a) el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1;

b) el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2; y

c) el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

7.2.1. Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán al constructor, quien los facilitará a la dirección facultativa, los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

a) los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado;

b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y

c) 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.

7.2.2. Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica.

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y b) 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, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

2. 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.

7.2.3. Control de recepción mediante ensayos.

1. 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 el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.

2. La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto 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.

Este Pliego de Condiciones, conforme a lo indicado en el CTE, desarrolla el procedimiento a seguir en la recepción de los productos en función de que estén afectados o no por la Directiva 89/106/CE de Productos de la Construcción (DPC), de 21 de diciembre de 1988, del Consejo de las Comunidades Europeas.

El Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, regula las condiciones que estos productos deben cumplir para poder importarse, comercializarse y utilizarse dentro del territorio español de acuerdo con la mencionada Directiva. Así, dichos productos deben llevar el marcado CE, el cual indica que satisfacen las disposiciones del RD 1630/1992.

1.2. Productos afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Los productos de construcción relacionados en la DPC que disponen de norma UNE EN (para productos tradicionales) o Guía DITE (Documento de idoneidad técnica europeo, para productos no tradicionales), y cuya comercialización se encuentra dentro de la fecha de aplicación del marcado CE, serán recibidos en obra según el siguiente procedimiento:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará la existencia de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, incluida la documentación correspondiente al marcado CE:

1. Deberá ostentar el marcado. El símbolo del marcado CE figurará en al menos uno de estos lugares: sobre el producto, o en una etiqueta adherida al producto, o en el embalaje del producto, o en una etiqueta adherida al embalaje del producto, o en la documentación de acompañamiento (por ejemplo, en el albarán o factura).

2. Se deberá verificar el cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y por el proyecto, lo que se hará mediante la comprobación de éstas en el etiquetado del marcado CE.

3 Se comprobará la documentación que debe acompañar al marcado CE, la Declaración CE de conformidad firmada por el fabricante cualquiera que sea el tipo de sistema de evaluación de la conformidad.

Podrá solicitarse al fabricante la siguiente documentación complementaria:

- Ensayo inicial de tipo, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 3.
- Certificado de control de producción en fábrica, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 2 o 2+.
- Certificado CE de conformidad, emitido por un organismo notificado en productos cuyo sistema de evaluación de la conformidad sea 1 o 1+.

La información necesaria para la comprobación del marcado CE se amplía para determinados productos relevantes y de uso frecuente en edificación en la subsección

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2.1 de la presente Parte del Pliego.

b) En el caso de que alguna especificación de un producto no esté contemplada en las características técnicas del marcado, deberá realizarse complementariamente el control de recepción mediante distintivos de calidad o mediante ensayos, según sea adecuado a la característica en cuestión.

1.3. Productos no afectados por la Directiva de Productos de la Construcción

Si el producto no está afectado por la DPC, el procedimiento a seguir para su recepción en obra (excepto en el caso de productos provenientes de países de la UE que posean un certificado de equivalencia emitido por la Administración General del Estado) consiste en la verificación del cumplimiento de las características técnicas mínimas exigidas por la reglamentación y el proyecto mediante los controles previstos en el CTE, a saber:

a) Control de la documentación de los suministros: se verificará en obra que el producto suministrado viene acompañado de los documentos establecidos en los apartados a) y b) del artículo 7.2.1 del apartado 1.1 anterior, y los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, entre los que cabe citar:

Certificado de conformidad a requisitos reglamentarios (antiguo certificado de homologación) emitido por un Laboratorio de Ensayo acreditado por ENAC (de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995) para los productos afectados por disposiciones reglamentarias vigentes del Ministerio de Industria.

Autorización de Uso de los forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado, 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 concedida por la Dirección General de Arquitectura y Política de Vivienda del Ministerio de Vivienda.

En determinados casos particulares, certificado del fabricante, como en el caso de material eléctrico de iluminación que acredite la potencia total del equipo (CTE DB HE) o que acredite la succión en fábricas con categoría de ejecución A, si este valor no viene especificado en la declaración de conformidad del marcado CE (CTE DB SE F).

b) Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

Sello o Marca de conformidad a norma emitido por una entidad de certificación acreditada por ENAC (Entidad Nacional de Acreditación) de acuerdo con las especificaciones del RD 2200/1995.

Evaluación técnica de idoneidad del producto en el que se reflejen las propiedades del mismo. Las entidades españolas autorizadas actualmente son: el Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja" (IETcc), que emite el Documento de Idoneidad Técnica (DIT), y el Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITeC), que emite el Documento de Adecuación al Uso (DAU).

c) Control de recepción mediante ensayos:

Certificado de ensayo de una muestra del producto realizado por un Laboratorio de Ensayo acreditado por una Comunidad Autónoma o por ENAC.

A continuación, en el apartado 2. Relación de productos con marcado CE, se especifican los productos de edificación a los que se les exige el marcado CE, según la última resolución publicada en el momento de la redacción del presente documento (Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de Noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las Normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el periodo de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de la construcción).

En la medida en que vayan apareciendo nuevas resoluciones, este listado deberá actualizarse.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2. Relación de productos con marcado CE

Relación de productos de construcción correspondiente a la Resolución de 17 de abril de 2007 de la Dirección General de Desarrollo Industrial.
Los productos que aparecen en el listado están clasificados por su uso en elementos constructivos, si está determinado o, en otros casos, por el material constituyente.
Para cada uno de ellos se detalla la fecha a partir de la cual es obligatorio el marcado CE, las normas armonizadas de aplicación y el sistema de evaluación de la conformidad.
En el listado aparecen unos productos referenciados con asterisco (*), que son los productos para los que se amplia la información y se desarrollan en el apartado 2.1. Productos con información ampliada de sus características. Se trata de productos para los que se considera oportuno conocer más a fondo sus especificaciones técnicas y características, a la hora de llevar a cabo su recepción, ya que son productos de uso frecuente y determinantes para garantizar las exigencias básicas que se establecen en la reglamentación vigente.

CAPITULO VII
CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

ANEXOS PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

EPÍGRAFE 1.°
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; perdida 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):.

EPÍGRAFE 3.°
ANEXO 3
CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: DB-HR: PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.

1 CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS PRODUCTOS
1 Los productos utilizados en edificación y que contribuyen a la protección frente al ruido se caracterizan por sus propiedades acústicas, que debe proporcionar el fabricante.
2 Los productos que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2.
3 Los productos utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por:
a) la resistividad al flujo del aire, r, en kPa s/m2, obtenida según UNE EN 29053, y la rigidez dinámica, s', en MN/m3, obtenida según UNE EN 29052-1 en el caso de productos de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación.
b) la rigidez dinámica, s', en MN/m3, obtenida según UNE EN 29052-1 y la clase de compresibilidad, definida en sus propias normas UNE, en el caso de productos aislantes de ruido de impactos utilizados en suelos flotantes y bandas elásticas.
c) el coeficiente de absorción acústica, α, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio αm, en el caso de productos utilizados como absorbentes acústicos.
En caso de no disponer del valor del coeficiente de absorción acústica medio αm, podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado, αw.

2.- CARACTERÍSTICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
1 Los elementos de separación verticales se caracterizan por el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA.
Los trasdosados se caracterizan por la mejora del índice global de reducción acústica ponderado A, ΔRA, en dBA.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2 Los elementos de separación horizontales se caracterizan por:

a) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA;

b) el nivel global de presión de ruido de impactos normalizado, Ln,w, en dB.

Los suelos flotantes se caracterizan por:

a) la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA, en dBA;

b) la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw, en dB.

Los techos suspendidos se caracterizan por:

a) la mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A, ΔRA, en dBA;

b) la reducción del nivel global de presión de ruido de impactos, ΔLw, en dB.

c) el coeficiente de absorción acústica medio, αm, si su función es el control de la reverberación.

3 La parte ciega de las fachadas y de las cubiertas se caracterizan por:

a) el índice global de reducción acústica, Rw, en dB;

b) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA;

c) el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, RA,tr, en dBA;

d) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C, en dB;

e) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, Ctr, en dB.

El conjunto de elementos que cierra el hueco (ventana, caja de persiana y aireador) de las fachadas y de las cubiertas se caracteriza por:

f) el índice global de reducción acústica, Rw, en dB;

g) el índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, en dBA;

h) el índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido de automóviles, RA,tr, en dBA;

i) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido rosa incidente, C, en dB;

j) el término de adaptación espectral del índice de reducción acústica para ruido de automóviles y de aeronaves, Ctr, en dB;

k) la clase de ventana, según la norma UNE EN 12207;

En el caso de fachadas, cuando se dispongan como aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la verificación de la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior se realizará con dichos dispositivos cerrados.

4 Los aireadores se caracterizan por la diferencia de niveles normalizada, ponderada A, para ruido de automóviles, Dn,e,Atr, en dBA. Si dichos aireadores dispusieran de dispositivos de cierre, este índice caracteriza al aireador con dichos dispositivos cerrados.

5 Los sistemas, tales como techos suspendidos o conductos de instalaciones de aire acondicionado o ventilación, a través de los cuales se produzca la transmisión aérea indirecta, se caracterizan por la diferencia de niveles acústica normalizada para transmisión indirecta, ponderada A, Dn,s,A, en dBA.

3.- CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS

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.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

EI fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben Ilevar los productos según el epígrafe anterior.

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

5.1. 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.

5.2.- 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.

5.3.- 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.

5.4.- 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.

5.5.- 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 ruído 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.

6.- 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.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

EPÍGRAFE 5.°

ANEXO 5

ORDENANZAS MUNICIPALES

En cumplimiento de las Ordenanzas Municipales, (si las hay para este caso) se instalará en lugar bien visible desde la vía pública un cartel de dimensiones mínimas 1,00 x 1,70; en el que figuren los siguientes datos:

Promotores: Agencia Pública Andaluza de Educación de la Consejería de Educación-Junta de Andalucía.

Contratista: Por determinar

Arquitecto: María García Romero

Aparejador: Jose Antonio Solano de la Rubia

En Málaga, **Noviembre** de 2018
La arquitecta

María García Romero

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.3 ANEJO 3: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

C.E.I.P. GLORIA FUERTES Obras de accesibilidad

CAPÍTULO		RESUMEN		IMPORTE
C_E	01	EDIFICIO		65.342,76
C_E_01	01.01	ACTUACIONES PREVIAS	4.092,31	
C_E_02	01.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	900,68	
C_E_03	01.03	INSTALACIÓN SANEAMIENTO	276,66	
C_E_04	01.04	CIMENTACIÓN	2.587,46	
C_E_05	01.05	ESTRUCTURA	1.406,66	
C_E_06	01.06	ALBAÑILERÍA	963,92	
C_E_07	01.07	CUBIERTA	42,10	
C_E_08	01.08	PAVIMENTOS	2.327,14	
C_E_09	01.09	REVESTIMIENTOS	4.029,32	
C_E_10	01.10	AISLAMIENTOS	48,29	
C_E_11	01.11	IMPERMEABILIZACIÓN	87,54	
C_E_12	01.12	CARPINTERÍA MADERA	575,57	
C_E_13	01.13	CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA	7.384,91	
C_E_14	01.14	VIDRIOS	245,52	
C_E_15	01.15	INSTALACIÓN FONTANERIA	3.097,16	
C_E_16	01.16	INSTALACIÓN ELECTRICIDAD	1.420,67	
C_E_17	01.17	ELEVACIÓN	33.494,62	
C_E_21	01.18	PINTURAS	2.325,00	
C_E_22	01.19	DECORACION Y VARIOS	37,23	
C_SS	03	SEGURIDAD Y SALUD		562,77
C_GR	04	GESTION DE RESIDUOS		378,19

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**66.283,72**
13,00 % Gastos generales....	8.616,88	
6,00 % Beneficio industrial..	3.977,02	
Suma		12.593,90
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		**78.877,62**
21% IVA		16.564,30
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		**95.441,92**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de NOVENTA Y CINCO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

San Roque Guadiaro, 13 de Noviembre de 2018.

PROMOTOR **ARQUITECTO**

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
MARIA GARCIA ROMERO
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

C.E.I.P. GLORIA FUERTES Obras de accesibilidad

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01A061		**m3**	**PASTA CEMENTO CEM II/A-P 42,5 R**			
			Pasta de cemento CEM II/A-P 42,5 R, amasado a mano, s/RC-08.			
O01OA070	2,500	h	Peón ordinario	14,22	35,55	
P01CC050	1,350	t	Cemento CEM II/A-P 42,5 R granel	107,84	145,58	
P01DW050	0,510	m3	Agua	0,49	0,25	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**181,38**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y UN con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

A01L030		**m3**	**LECHADA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N**			
			Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/3, amasado a mano, s/RC-08.			
O01OA070	2,000	h	Peón ordinario	14,22	28,44	
P01CC020	0,360	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	69,43	24,99	
P01DW050	0,900	m3	Agua	0,49	0,44	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**53,87**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

A02A050		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-15**			
			mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río de tipo m-15 para uso corriente (g), con resistencia a compresión a 28 días de 20 n/mm2, confeccionado con hormigonera, s/rc-08 y une-en-998-1:2004. Medido el volumen teorico.			
O01OA070	1,000	h	Peón ordinario	14,22	14,22	
P01CC020	0,410	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	69,43	28,47	
P01AA030	0,955	t.	Arena de río 0/6 mm.	7,53	7,19	
P01DW050	0,260	m3	Agua	0,49	0,13	
M03HH070	0,400	h.	Hormigonera	0,91	0,36	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**50,37**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CINCUENTA con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

A02A080		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-5**			
			mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río de tipo m-5 para uso corriente (g), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 n/mm2, confeccionado con hormigonera, s/rc-03 y une-en-998-1:2004. Medido el volumen teorico.			
O01OA070	1,300	h	Peón ordinario	14,22	18,49	
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	69,43	18,75	
P01AA030	1,090	t.	Arena de río 0/6 mm.	7,53	8,21	
P01DW050	0,255	m3	Agua	0,49	0,12	
M03HH070	0,400	h.	Hormigonera	0,91	0,36	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**45,93**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CINCO con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

A02A160		**m3**	**MORTERO CEMENTO M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA**			
			Mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y mezcla de arena de miga y río, tipo M-5 para uso corriente (G), con resistencia a compresión a 28 días de 5,0 N/mm2, confeccionado con hormigonera de 200 l, s/RC-08 y UNE-EN 998-2:2004.			
O01OA070	1,000	h	Peón ordinario	14,22	14,22	
P01CC020	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	69,43	18,75	
P01AA060	0,350	m3	Arena de miga cribada	17,98	6,29	
P01AA020	0,750	m3	Arena de río 0/6 mm	15,32	11,49	
P01DW050	0,260	m3	Agua	0,49	0,13	
M03HH020	0,400	h	Hormigonera 200 l gasolina	2,28	0,90	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**51,78**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E04AB020		**kg**	**ACERO CORRUGADO B 500 S** acero corrugado B 500 S, cortado, doblado, armado y colocado en obra, incluso separadores, p.p. de despuntes y de armadura auxiliar de montaje. según ehe-08 y cte-se-a. Medido el peso montado en obra.			
O01OB030	0,009	h	Oficial 1ª ferralla	15,25	0,14	
O01OB040	0,009	h	Ayudante ferralla	14,56	0,13	
P03ACC080	1,050	kg	Acero corrugado B 500 S/SD	0,38	0,40	
P03AAA020	0,006	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,51	0,00	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**0,67**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CERO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

E04EM050		**m3**	**HORM.MASA HA-25/P/25/IIa** hormigón en masa HA-25/P/25/IIa+Qb, elaborado en central en relleno de elementos de estructura o cimentacion, incluso vertido, vibrado y colocado. según normas nte-cpe y ehe-08. Medido el volumen teorico.			
O01OB010	0,150	h	Oficial 1ª encofrador	15,25	2,29	
O01OB020	0,150	h	Ayudante encofrador	14,56	2,18	
P01HA130	1,050	m3	Hormigon HA-25/P/25/IIa+Qb central	46,36	48,68	
P01HB081	0,050	h.	Bomb.hgón. hasta 40m3, pluma 36m	63,93	3,20	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**56,35**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

E04LE020		**m2**	**ENCOFRADO MADERA LOSAS DE CIMENTACIÓN** Encofrado y desencofrado con madera suelta en losas de cimentación, considerando 4 posturas. Según NTE-EME.			
O01OB010	0,250	h	Oficial 1ª encofrador	15,25	3,81	
O01OB020	0,250	h	Ayudante encofrador	14,56	3,64	
P01EM290	0,026	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	143,35	3,73	
P03AAA020	0,120	kg	Alambre atar 1,30 mm.	0,51	0,06	
P01UC030	0,050	kg	Puntas 20x100 mm	7,27	0,36	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**11,60**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de ONCE con SESENTA CÉNTIMOS

E04LM050		**m3**	**HORM. HA-25/P/20/IIa+Qb LOSA** hormigón en masa para armar HA-25/P/25/IIa+Qb, elaborado en central en relleno de losas de cimentación, incluso vertido, vibrado y colocado. según normas nte-csl , ehe-08 y cte-se-c. Medido el volumen teorico.			
O01OA070	0,250	h	Peón ordinario	14,22	3,56	
E04LM010	1,000	m3	HORM. HA-25/P/25/IIa+Qb LOSA	48,66	48,66	
P01HB021	1,000	m3	Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma 36m	4,48	4,48	
P01HB090	0,015	h.	Desplazamiento bomba	80,25	1,20	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**57,90**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE con NOVENTA CÉNTIMOS

E04MEM020		**m2**	**ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 2CARAS 3,00m.** Encofrado y desencofrado a dos caras vistas, en muros con tableros de madera hidrofugada aglomerada de 22 mm. hasta 1,90 m2. de superficie considerando 2 posturas. Según NTE-EME. Medida la superficie ejecutada a dos caras.			
O01OB010	0,370	h	Oficial 1ª encofrador	15,25	5,64	
O01OB020	0,370	h	Ayudante encofrador	14,56	5,39	
P01EM040	1,000	m2	Tablero aglom. hidrofugo 3,66x1,83x22	8,76	8,76	
P01EM290	0,007	m3	Madera pino encofrar 26 mm.	143,35	1,00	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P01DC020	0,082	l.	Desencofrante p/encofrado madera	1,44	0,12	
P01UC030	0,030	kg	Puntas 20x100 mm	7,27	0,22	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**21,13**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de VEINTIUN con TRECE CÉNTIMOS

E10INS090			**SELL.CARPIN.A OBRA C/POLIURETANO**			
			sellado de carpintería a obra (fábrica ladrillo o enfoscado) con una sección media de 7 mm. con poliuretano, i/medios auxiliares y limpieza, medido en su verdadera longitud y realizado por personal especializado.			
O01OA030	0,035	h	Oficial primera	15,25	0,53	
P06SI150	1,000	m.	Sellado poliuretano e=7 mm.	1,31	1,31	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**1,84**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de UN con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

O01OA090		**h**	**Cuadrilla A**			
O01OA030	1,000	h	Oficial primera	15,25	15,25	
O01OA050	1,000	h	Ayudante	14,56	14,56	
O01OA070	0,500	h	Peón ordinario	14,22	7,11	
			COSTE UNITARIO TOTAL			**36,92**

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PRECIOS UNITARIOS (PRESUPUESTO)

C.E.I.P. GLORIA FUERTES Obras de accesibilidad

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
A32711S000	LAVABO RODEO DE ROCA 520*410 mm O EQUIV.	1,000		38,08	38,08
A32724H000	LAVABO MERIDIAN MOVILIDAD REDUCIDA O EQUIV.	1,000		108,34	108,34
	Grupo A32				**146,42**
A346237000	INODORO ACCESS ADAPTADO SUSPENDIDO o equiv.	2,000		101,56	203,12
	Grupo A34				**203,12**
A506401614	SIFON AQUA BOTELLA LAVABO 250 mm o equiv.	2,000	u	16,08	32,16
A506403900	DESAGÜE FIJO ABIERTO	2,000		8,47	16,94
	Grupo A50				**49,10**
A5A3123C00	Grifo gerontologico lavabo PRESTODISC 640 o equiv.	1,000		105,80	105,80
A5A7879C00	grifería temporizador ANTIBLOCAJE PRESTO XT ECO-L o equiv.	1,000		59,24	59,24
A5A7879C00duc	grifería temporizadora ducha PRESTO 75 o equiv.	1,000		50,79	50,79
	Grupo A5A				**215,83**
A5B0750C00	BRAZO PARA ROCIADOR MURAL	1,000		15,24	15,24
A5BH103C00	ROCIADOR STELLA 100/1 MURAL de Roca o equiv.	1,000		16,93	16,93
	Grupo A5B				**32,17**
A801230004	ASIENTO Y TAPA ACCESS ARO ABIERTO AMORTIGUADA o equiv.	2,000		46,54	93,08
	Grupo A80				**93,08**
AP10338438401	Sistema In-Drain Shower SQ de Roca o equiv.	1,000		126,95	126,95
	Grupo AP1				**126,95**
CS-REF	REFORMA CUADRO EXISTENTE	1,000	u	217,53	217,53
	Grupo CS-				**217,53**
DW00909	ROTULO DENOMINADOR DE DEPENDENCIAS EN METACRILATO	3,003	u	7,05	21,17
	Grupo DW0				**21,17**
KW01400	Cerradura llave plana	2,545	ud	5,25	13,36
	Grupo KW0				**13,36**
M02GE020	Grúa telescópica autopropulsada 25 t	5,470	h	43,23	236,46
M02GT002	Grúa pluma 50 m./0,75 t	4,430	h	14,88	65,92
	Grupo M02				**302,38**
M03HH020	Hormigonera 200 l gasolina	0,360	h	2,26	0,81
M03HH070	Hormigonera	1,913	h.	0,91	1,74
	Grupo M03				**2,55**
M05EN030	Excavadora hidráulica neumáticos 100 cv	0,180	h	35,30	6,35
M05PN010	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	0,463	h	28,66	13,27
M05RN010	Retrocargadora neumáticos 50 CV	0,496	h.	22,05	10,93
	Grupo M05				**30,55**
M06CM010	Compresor portátil diesel media presión 2 m3/min 7 bar	5,280	h	3,17	16,74
M06CM030	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	3,056	h	6,26	19,13
M06CM040	Compresor portátil diesel media presión 10 m3/min 7 bar	16,065	h	9,72	156,15
M06MI010	Martillo manual picador neumático 9 kg	14,360	h	2,83	40,64
M06MP110	Martillo manual perforador neumatico 20 kg	16,065	h	3,27	52,53
M06MR010	Martillo rompedor eléctrico 26 J - 13 kg	43,052	h	4,46	192,01
M06MR110	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	3,056	h	2,11	6,45
	Grupo M06				**483,65**
M07CA010	Camión bañera 18 m3 325 cv	0,396	h	37,10	14,69
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	1,092	h.	25,96	28,35
M07W020	transporte zahorra	54,538	t.	0,81	44,18
	Grupo M07				**87,22**
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,490	h	23,53	11,52
M08RI010	Pisón compactador 70 kg	5,520	h	2,55	14,08
M08RL010	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	4,958	h	4,52	22,41
	Grupo M08				**48,01**
M11HC040	Corte c/sierra disco hormig.fresco	4,958	m.	3,41	16,91
M11HF010	Fratasadora de hormigón gasolina	2,975	h	7,03	20,91
M11HR010	Regla vibrante eléctrica 2 m.	1,983	h.	2,08	4,12
M11HV120	Aguja eléct.c/convertid.gasolina D=79mm.	0,677	h.	3,60	2,44

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PRECIOS UNITARIOS (PRESUPUESTO)

C.E.I.P. GLORIA FUERTES Obras de accesibilidad

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
		Grupo M11			**44,38**
M12O010	Equipo oxicorte	5,564	h	1,96	10,90
M12T050	Taladro percutor eléctrico pequeño	1,466	h	0,61	0,89
		Grupo M12			**11,79**
O01OA030	Oficial primera	70,220	h	15,25	1.070,85
O01OA040	Oficial segunda	12,463	h	14,87	185,32
O01OA050	Ayudante	44,208	h	14,56	643,66
O01OA060	Peón especializado	101,471	h	14,35	1.456,11
O01OA070	Peón ordinario	188,455	h	14,22	2.679,84
O01OB010	Oficial 1ª encofrador	28,567	h	15,25	435,65
O01OB020	Ayudante encofrador	23,004	h	14,56	334,93
O01OB030	Oficial 1ª ferralla	5,567	h	15,25	84,90
O01OB040	Ayudante ferralla	5,567	h	14,56	81,06
O01OB090	Oficial solador alicatador	33,153	h	15,25	505,58
O01OB100	Ayudante solador alicatador	25,599	h	14,56	372,72
O01OB110	Oficial yesero o escayolista	21,361	h	15,25	325,75
O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	46,605	h	15,25	710,72
O01OB140	Ayudante cerrajero	45,605	h	14,56	664,01
O01OB150	Oficial 1ª carpintero	2,279	h	15,25	34,75
O01OB160	Ayudante carpintero	2,110	h	14,56	30,72
O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	42,937	h	15,25	654,79
O01OB180	Oficial 2ª fontanero calefactor	19,504	h	14,87	290,02
O01OB200	Oficial 1ª electricista	10,390	h	15,25	158,45
O01OB210	Oficial 2ª electricista	7,876	h	14,87	117,12
O01OB220	Ayudante electricista	5,950	h	14,56	86,63
O01OB230	Oficial 1ª pintura	58,139	h	15,25	886,63
O01OB240	Ayudante pintura	17,829	h	14,56	259,60
O01OB250	Oficial 1ª vidriería	1,016	h	15,25	15,49
		Grupo O01			**12.085,30**
P01AA020	Arena de río 0/6 mm	2,198	m3	15,32	33,67
P01AA030	Arena de río 0/6 mm.	6,603	t.	7,53	49,72
P01AA060	Arena de miga cribada	0,315	m3	17,98	5,66
P01AF010	Zahorra nat. rio ZN(50)/ZN(20), IP=0	54,538	t.	2,77	151,07
P01CC015	Cemento CEM II/A-L 32,5 N sacos	0,198	t.	62,63	12,42
P01CC020	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	1,686	t.	69,43	117,07
P01CC050	Cemento CEM II/A-P 42,5 R granel	0,049	t	107,84	5,24
P01CY030	Yeso blanco en sacos YF	0,330	t.	56,93	18,78
P01CY040	Yeso de proyectar en sacos YPM	1,319	t	101,88	134,42
P01DC020	Desencofrante p/encofrado madera	1,322	l.	1,44	1,90
P01DH010	Hidrofugante mortero/hormigón	10,373	kg	2,49	25,83
P01DW050	Agua	4,675	m3	0,49	2,29
P01DW090	Pequeño material	85,400	u	1,06	90,52
P01ELA050	Tablero aglomerado 22 mm	31,050	m2	6,62	205,55
P01EM040	Tablero aglom. hidrofugo 3,66x1,83x22	16,117	m2	8,76	141,19
P01EM270	Madera de pino para entibaciones	0,459	m3	163,77	75,17
P01EM290	Madera pino encofrar 26 mm.	0,125	m3	143,35	17,88
P01FA068	Mortero cola int. p/baldosas capa gruesa gris C1T	0,823	t	283,29	233,10
P01FA305PISCINA	Adh. cementoso Mortero Cola Blanco Plus tipo C1 TE piscinas	4,000	kg	0,42	1,68
P01FA710	Mortero fijación aislamiento exterior	5,500	kg	0,45	2,48
P01FJ015	Mortero int./ext. p/rejuntado junta color CG2-W-ArS1 NEGRO	0,084	t	520,10	43,71
P01GU003	guardavivos metalico 10*10 punto lacado ral mate	58,835	m	4,74	278,88
P01HA130	Hormigon HA-25/P/25/IIa+Qb central	5,082	m3	46,36	235,60
P01HB021	Bomb.hgón. 56a75 m3, pluma 36m	1,830	m3	4,48	8,20
P01HB081	Bomb.hgón. hasta 40m3, pluma 36m	0,242	h.	63,93	15,47
P01HB090	Desplazamiento bomba	0,027	h.	80,25	2,20
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	3,996	m3	31,03	124,00
P01HM020	Hormigón HM-20/P/40/I central	0,100	m3	38,77	3,88
P01HM170	Hormigón HA-25/B/15/IIa central	17,198	m3	37,01	636,51
P01LH015	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm.	0,688	mud	60,27	41,47
P01LT010	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x10 cm.	1,701	mud	68,11	115,86
P01LT020	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	0,112	mu	54,98	6,16
P01MC030	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	0,275	m3	47,42	13,05
P01MC040	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	1,530	m3	48,95	74,90
P01UC030	Puntas 20x100 mm	3,209	kg	7,27	23,31
		Grupo P01			**2.948,84**
P02CVM005	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=125mm	0,600	ud	3,15	1,89
P02CVW010	Lubricante tubos PVC j.elástica	0,018	[illegible]	[illegible]	0,06
P02EAT063	Tapa cuadrada HA e=8 cm 100x100 cm	1,000	u	43,92	43,92
P02EDC031	Cal.sif. PVC/rej. elevada L=250 s.vert.D=90-110	1,000	u	11,52	11,52
P02TVE005	Tub.PVC estructurado j.elást SN4 D=125mm	6,000	m.	0,92	5,52
		Grupo P02			**62,91**
P03AAA020	Alambre atar 1,30 mm.	3,767	kg	0,51	1,92
P03ACC080	Acero corrugado B 500 S/SD	677,014	kg	0,38	257,27

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PRECIOS UNITARIOS (PRESUPUESTO)

C.E.I.P. GLORIA FUERTES Obras de accesibilidad

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
P03ALP010	Acero laminado S 275 JR	546,713	kg	0,83	453,77
P03AM070	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,000	m2	0,43	0,43
P03AM130	Malla #200x200x6 mm 2,130 kg/m2	118,980	m2	1,41	167,76
P03R010	Resina epoxi anclaje MasterFlow 920 AN	11,127	u	13,53	150,55
	Grupo P03				**1.031,70**
P04RR050	Mortero revoco CSIV-W1	326,960	kg	1,18	385,81
P04RR070	Mortero revoco CSIV-W2	2,100	kg	1,16	2,44
P04RR140	Mortero revoco CSIV-W1 Blanco	78,112	kg	1,29	100,76
P04RW040	Malla fibra vidrio antiálcalis 10x10 mm	0,720	m2	2,01	1,45
P04RW060	Guardavivos plástico y metal	23,639	m.	0,63	14,89
P04RW080	Malla fibra de vidrio 5x5 mm	32,985	m2	1,93	63,66
	Grupo P04				**569,01**
P06BI020	Imprim.asfáltica Curidán o equivalente	2,730	kg	0,74	2,02
P06BPN022	Lámina Esterdan 40 P Pol	4,048	m2	5,71	23,11
P06BPN062	Lámina Esterdan 48 P Pol	10,010	m2	5,03	50,35
P06GL035	Fieltro geotextil Danofelt PY-200 gr/m2	14,058	m2	0,94	13,21
P06SI150	Sellado poliuretano e=7 mm.	0,370	m.	1,31	0,48
P06SI170	Sellado poliuretano e=20 mm	49,575	m	3,60	178,47
	Grupo P06				**267,64**
P07TL840	Panel URSA TERRA Mur P1281 60 mm o equiv.	12,100	m2	3,32	40,17
	Grupo P07				**40,17**
P08EXG071	Bald.gres 31x31 cm. antideslizan.	26,324	m2	6,88	181,11
P08TB070	Baldosa terrazo 40x40 cm grano medio	18,900	m2	6,81	128,71
P08TP050	Rodapié terrazo 40x7,5 cm	58,374	m	2,49	145,35
P08XVC255	Polvo de cuarzo gris	396,600	kg	0,42	166,57
P08XVT160	Baldosa china lavada 40x40x3,5 cm	32,760	m2	5,88	192,63
P08XW020	Junta dilatación/m2 pavimento piezas	32,760	u	0,26	8,52
	Grupo P08				**822,89**
P09ABC080	Azulejo color 20*20 cm.	89,934	m2	5,59	502,73
	Grupo P09				**502,73**
P10VA020	Vierteaguas piedra artificial 30x4 cm	1,850	m	13,83	25,59
	Grupo P10				**25,59**
P11CA020	P.paso CLM melamina emboq.pino	2,448	ud	74,04	181,22
P11PD020	Cerco p.melix M. 150x 35mm	12,998	m.	7,05	91,63
P11PP010	Precerco de pino 100x30 mm	14,770	m	3,61	53,32
P11RB040	Pernio latón 80/95 mm. codillo	9,790	ud	0,66	6,46
P11RM030	Juego manivelas de niquel mate HADES/C 170 INOX o equiv.	2,743	ud	16,56	45,42
P11RMTOPE	tope puerta fijación circular d30mm con tornillo a pared mod. Sanson o equivalente	4,220	ud	9,28	39,16
P11TL010	Tapajunt. macizo pino melix 70x10	24,518	m.	0,99	24,27
P11WP080	Tornillo ensamble zinc/pavón	75,960	u	0,07	5,32
	Grupo P11				**446,80**
P13BM040	Barandilla acero macizo	3,800	m.	83,76	318,29
P13BP020_d50	Pasamanos tubo d50 mm 1.5 mm espesor	124,390	m.	7,61	946,61
P13CC010	Cancela tubos ac.lamin.frío 100*50*5 mm	5,090	m2	41,66	212,05
P13DR110	Reja marco pletina 40*5 mm, barrote plet.40x5	4,174	m2	29,62	123,63
P13EE050	Esc.emerg. 4 tramos h=3 m a=1,20	1,000	u	3.582,20	3.582,20
	Grupo P13				**5.182,78**
P14DD333	D.acrist. Climalit (44.1/6ú8/44..1.) o equiv.	2,555	m2	50,76	129,70
P14ESA070	Climalit 6/10,12 ó 16/6 incoloro	2,555	m2	19,69	50,31
P14KW065	Sellado con silicona neutra	35,560	m.	0,85	30,23
	Grupo P14				**210,24**
P15AH430	Pequeño material para instalación	10,600	u	0,74	7,84
P15GA010	Conductor H07V-K 750 V 1x1,5 mm2 Cu	66,000	m	0,08	5,40
P15GA020	Conductor H07V-K 750 V 1x2,5 mm2 Cu	30,000	m	0,23	6,90
P15GA050	Conductor H07V-K 750 V 1x10 mm2 Cu	100,000	m	1,52	152,00
P15GB010	Tubo PVC corrugado M 16/gp5	20,000	m	0,17	3,40
P15GB020	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	10,000	m	0,24	2,40
P15GB050	Tubo PVC corrugado M 40/gp5	20,000	m	0,86	17,20
P15GB100	Tubo PVC corrugado M 32/gp5 gris libre halógenos	18,000	m	0,96	17,28
P15GK050	Caja mecanismo empotrar enlazable	1,000	u	0,65	0,65
P15GK270	Cajas de registro y regletas de conexión	7,600	u	0,44	3,34
P15GW040	Conductor H07Z1-k (AS) 6 mm2 Cu	54,000	m	0,60	32,40
P15MA090	Bipolar TT lateral Schuko blanco NIESSEN SKY o equiv	1,000	u	2,89	2,89
P15MA170	Interruptor unipolar blanco NIESSEN SKY o equiv	4,000	u	2,44	9,76

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PRECIOS UNITARIOS (PRESUPUESTO)

C.E.I.P. GLORIA FUERTES Obras de accesibilidad

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
		Grupo P15			**261,46**
P16BE990F	Luminaria Empotrable T5 4X14W 600x600 REG	3,000	u	54,35	163,05
P16EAL011	Bloque autónomo emergencia LED 400 lm DAISALUX HIDRA o equiv	4,000	u	16,49	65,96
P16EAV010	Zócalo enchufable	4,000	u	4,47	17,88
		Grupo P16			**246,89**
P17CD030	Tubo cobre rígido 15 mm e=1 mm	60,000	m	2,80	168,00
P17IO020C	Tubo de cobre 20mm	25,750	m	2,32	59,74
P17JP070	Collarín bajante PVC c/cierre D110mm.	9,375	ud	0,63	5,91
P17LC020	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-16	60,000	m	0,32	19,20
P17LC040	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-23	25,750	m	0,24	6,18
P17SV100	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	2,000	ud	3,26	6,52
P17VC010	Tubo PVC serie B junta pegada 32 mm	25,000	m	1,30	32,50
P17VC030	Tubo PVC evac.serie B j.peg.50mm	5,379	m.	1,75	9,41
P17VC060	Tubo PVC evac.serie B j.peg.110mm	15,625	m.	1,63	25,47
P17VP030	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 50 mm.	1,467	ud	0,63	0,92
P17VP060	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 110mm.	6,250	ud	1,09	6,81
P17VP140	Injerto M-H 45º PVC evac. j.peg. 110mm.	3,750	ud	2,46	9,23
P17VP190	Manguito H-H PVC evac. j.peg. 50 mm.	0,489	ud	0,52	0,25
P17YC110	Codo mixto latón soldar-roscar H 15-1/2"	10,000	u	0,63	6,30
		Grupo P17			**356,44**
P18A346477000	INODORO PARA FLUXOR VICTORIA DE ROCA O EQUIV.	1,000		33,85	33,85
P18A80147004	TAPA Y ASIENTO INODORO VICTORIA DE ROCA O EQUIV. BISAGRAS INOX.	1,000		12,04	12,04
P18A890092100	FLUXOR WC PRESTO 1000 M CON LLAVE O EQUIV,	3,000		23,13	69,39
P18GW040	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	2,000	ud	1,70	3,40
P18GW04028	Latiguillo tubo rigido Ø28mm	3,000	ud	5,93	17,79
P18XT030	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	5,000	ud	3,60	18,00
		Grupo P18			**154,47**
P20AT020	Termo eléctrico 30/35 l	1,000	u	172,97	172,97
P20TVE0009	Válvula de esfera 3/4"	4,000	u	4,79	19,16
P20TVE020	Válvula de esfera 1/2"	2,000	u	5,32	10,64
P20TVV010	Latiguillo flexible 20 cm 1/2"	2,000	u	6,40	12,80
		Grupo P20			**215,57**
P23FM370	Cierre antipánico. 2H. emsamblada	1,000	ud	175,41	175,41
		Grupo P23			**175,41**
P24AAA010	Asc. Estándar 3 par. 4 pers. 320 kg s/cuarto máquinas	1,000	u	17.961,01	17.961,01
		Grupo P24			**17.961,01**
P25EI020	P. pl. acrílica obra b/col. Mate	129,300	l.	2,82	364,63
P25EI080	P. pl. al agua mate lisa Proakril Liso Mate o equivalente	10,101	l.	4,98	50,30
P25JA090	Esmalte glicero. 1ªcalidad b/n mate	32,248	l	7,40	238,64
P25MA010	Tapapor. nitrocel. incol.	0,887	l.	4,43	3,93
P25MB050	Barniz sint. mate. int/ext	1,612	l.	5,33	8,59
P25OG040	Masilla ultrafina acabados	12,930	kg	1,48	19,14
P25OU060	Minio de plomo marino	56,434	l	5,17	291,76
P25OU080	Minio electrolítico	4,373	l.	7,26	31,75
P25OZ040	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	6,950	l.	7,21	50,11
P25WW220	Pequeño material	41,317	ud	0,96	39,66
		Grupo P25			**1.098,51**
P36HBA170	Barra asa abatible con pie blanco 600 mm ACCESS COMFORT de Roca o equiv.	2,000	ud	97,34	194,68
P36HBAporta	Portarrollo adaptable antibacteriano	2,000	ud	20,30	40,60
P36HBR100	Barra angular blanca 900 mm ACCESS COMFORT de Roca o equiv.	2,000	u	42,32	84,64
		Grupo P36			**319,92**
RW01900	Junta de sellado	15,270	m	0,94	14,35
		Grupo RW0			**14,35**
WW00300	Material complementario, herrajes o pzas.Especiales	1,323	ud	32,21	42,60
		Grupo WW0			**42,60**
	TOTAL				**47.172,49**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CONSUMOS GENERALES			
ELECTRICIDAD	2	60	120
AGUA	2	15	30
TELEFONO	2	30	60

JEFATURA DE OBRA			
JEFE OBRA	0,6	1985	1191
ENCARGADO	0,6	1680	1008
TECNICO ADMINISTRATIVO	0,3	1680	504

MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES DE OBRA			
ANDAMIOS	60	5,85	351
PERMISOS CARGA Y DESCARGA	1	90	90

TOTAL COSTES INDIRECTOS	**3354**

PEM	66283,72	**% CI**	**5,06%**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01	**EDIFICIO**					
01.01	**ACTUACIONES PREVIAS**					
01.01.01	**ENCOFRADO PROTECCIÓN C/MADERA**		**m2**			
E01AW010	Encofrado de protección hueco escalera, mediante tableros de madera aglomerada, tablones verticales, correas y codales de madera, incluso desencofrado posterior y parte proporcional de medios auxiliares. Medición descontando huecos.					
O01OB010	Oficial 1ª encofrador	0,600	h	15,25	9,15	
O01OB020	Ayudante encofrador	0,600	h	14,56	8,74	
P01EM270	Madera de pino para entibaciones	0,017	m3	163,77	2,78	
P01UC030	Puntas 20x100 mm	0,100	kg	7,27	0,73	
P01ELA050	Tablero aglomerado 22 mm	1,150	m2	6,62	7,61	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,290	%	5,00	1,45	
	TOTAL PARTIDA					**30,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.01.02	**DEMOLICIÓN FORJADO LOSA HORMIGÓN e<25 cm C/MARTILLO**		**m2**			
E01DSH040	Demolición de losas de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, realizado por medios mecánicos con martillo neumático, incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, y sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.					
O01OA060	Peón especializado	2,500	h	14,35	35,88	
O01OA070	Peón ordinario	2,500	h	14,22	35,55	
M06CM040	Compresor portátil diesel media presión 10 m3/min 7 bar	1,500	h	9,72	14,58	
M06MP110	Martillo manual perforador neumatico 20 kg	1,500	h	3,27	4,91	
P01DW050	Agua	0,015	m3	0,49	0,01	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,909	%	5,00	4,55	
	TOTAL PARTIDA					**95,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CINCO con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.01.03	**DEMOLICIÓN FORJADO VIGUETA HORMIGÓN-BOVEDILLA C/MARTILLO**		**m2**			
E01DSH010	Demolición de forjado de viguetas pretensadas de hormigón armado, bovedillas cerámicas o de hormigón, y capa de compresión de hormigón; realizado por medios manuales y mecánicos con martillo; incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, y sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.					
O01OA060	Peón especializado	0,750	h	14,35	10,76	
O01OA070	Peón ordinario	0,750	h	14,22	10,67	
M06CM030	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	0,500	h	6,26	3,13	
M06MR110	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	0,500	h	2,11	1,06	
P01DW050	Agua	0,010	m3	0,49	0,00	
	TOTAL PARTIDA					**25,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.04	**DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1/2 PIE C/MARTILLO ELÉCTRICO**		**m2**			
E01DFL030	Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo revestido de medio pié de espesor, con martillo eléctrico, incluso p.p. de revestimientos existentes, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.					
O01OA060	Peón especializado	0,700	h	14,35	10,05	
M06MR010	Martillo rompedor eléctrico 26 J - 13 kg	0,700	h	4,46	3,12	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,132	%	5,00	0,66	
	TOTAL PARTIDA					**13,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.01.05	**DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1 PIE C/MARTILLO ELÉCTRICO**		**m2**			
E01DFL050	Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo revestido de un pie de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.					
O01OA060	Peón especializado	1,300	h	14,35	18,66	
M06MR010	Martillo rompedor eléctrico 26 J - 13 kg	0,500	h	4,46	2,23	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,209	%	5,00	1,05	
	TOTAL PARTIDA					**21,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.06	**DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA**		**u**			
E01DIE010	Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de aulas y cocina existente, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.					
O01OB210	Oficial 2ª electricista	4,936	h	14,87	73,40	
O01OA040	Oficial segunda	4,936	h	14,87	73,40	
O01OA070	Peón ordinario	4,936	h	14,22	70,19	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	2,170	%	5,00	10,85	
	TOTAL PARTIDA					**227,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS VEINTISIETE con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.07	**DESMONTADO INSTALACIÓN FONTANERÍA Y DESAGÜES**		**u**			
E01DIF010	Desmontado de tuberías de fontanería y desagües de aulas, con cocina, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medida la unidad ejecutada.					
O01OB180	Oficial 2ª fontanero calefactor	4,319	h	14,87	64,22	
O01OA040	Oficial segunda	4,936	h	14,87	73,40	
O01OA070	Peón ordinario	4,936	h	14,22	70,19	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	2,136	%	5,00	10,39	
	TOTAL PARTIDA					**218,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECIOCHO con VEINTE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.08	**LEVANTADO CARPINTERÍA EN MUROS A MANO**		**m2**			
E01DKM030	Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.					
O01OA050	Ayudante	0,259	h	14,56	3,77	
O01OA070	Peón ordinario	0,259	h	14,22	3,68	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,075	%	5,00	0,38	
	TOTAL PARTIDA					**7,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.01.09	**LEVANTADO CERRAJERÍA EN MUROS A MANO**		**m2**			
E01DKA030	Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.					
O01OA050	Ayudante	0,185	h	14,56	2,69	
O01OA070	Peón ordinario	0,185	h	14,22	2,63	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,053	%	5,00	0,27	
	TOTAL PARTIDA					**5,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.01.10	**DESMONTAJE APARATOS SANITARIOS**		**u**			
E01DIF040	Desmontaje de aparatos sanitarios y accesorios por medios manuales, excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.					
O01OB180	Oficial 2ª fontanero calefactor	0,620	h	14,87	9,22	
O01OA070	Peón ordinario	0,620	h	14,22	8,82	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,180	%	5,00	0,90	
	TOTAL PARTIDA					**18,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.01.11	**DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO**		**m2**			
E01DPP030	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.					
O01OA070	Peón ordinario	0,302	h	14,22	4,29	
M06MI010	Martillo manual picador neumático 9 kg	0,200	h	2,83	0,57	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,049	%	5,00	0,25	
	TOTAL PARTIDA					**5,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO con ONCE CÉNTIMOS

01.01.12	**LEVANTADO VIERTEAGUAS A MANO**					
E01DWW030	Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de materia, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de longitud realmente ejecutada.					
O01OA040	Oficial segunda	0,136	h	14,87	2,02	

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OA070	Peón ordinario	0,136	h	14,22	1,93	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,040	%	5,00	0,20	
	TOTAL PARTIDA					**4,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con QUINCE CÉNTIMOS

01.01.13 PICADO GUARNECIDOS YESO VERTICALES A MANO m2

E01DEC010 Picado de guarnecidos de yeso en paramentos verticales, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.

O01OA070	Peón ordinario	0,420	h	14,22	5,97	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,060	%	5,00	0,30	
	TOTAL PARTIDA					**6,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.01.14 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR m2

E01DPS010 Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.

O01OA060	Peón especializado	0,308	h	14,35	4,42	
O01OA070	Peón ordinario	0,308	h	14,22	4,38	
M06CM030	Compresor portátil diesel media presión 5 m3/min 7 bar	0,220	h	6,26	1,38	
M06MR110	Martillo manual rompedor neumático 22 kg	0,220	h	2,11	0,46	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,106	%	5,00	0,53	
	TOTAL PARTIDA					**11,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con DIECISIETE CÉNTIMOS

01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.02.01 EXCAVACIÓN ZANJA A MANO TERRENO DURO C/RELLENO Y APISONADO m3

E02ZA080 Excavación en zanjas, en terrenos de consistencia dura por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.

O01OA070	Peón ordinario	3,500	h	14,22	49,77	
M08RI010	Pisón compactador 70 kg	0,800	h	2,55	2,04	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,518	%	5,00	2,59	
	TOTAL PARTIDA					**54,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y CUATRO con CUARENTA CÉNTIMOS

01.02.02 EXCAVACIÓN POZO C/COMPRESOR TERRENO DURO A BORDES m3

E02QA050 Excavación en arquetas o pozos en terrenos de consistencia dura con compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno, apisonado y extendido de las tierras procedentes de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

O01OA060	Peón especializado	3,000	h	14,35	43,05	
O01OA070	Peón ordinario	3,000	h	14,22	42,66	
M06MI010	Martillo manual picador neumático 9 kg	1,100	h	2,83	3,11	
M06CM010	Compresor portátil diesel media presión 2 m3/min 7 bar	1,100	h	3,17	3,49	
M08RI010	Pisón compactador 70 kg	0,850	h	2,55	2,17	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,945	%	5,00	4,73	
	TOTAL PARTIDA					**99,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE con VEINTIUN CÉNTIMOS

01.02.03 RELLENO ZAHORRA NATURAL RIO

m3

U01RM030 relleno con material filtrante de zahorra natural de rio, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. Medido el volumen teorico.

O01OA070	Peón ordinario	0,150	h	14,22	2,13	
P01AF010	Zahorra nat. rio ZN(50)/ZN(20), IP=0	2,200	t.	2,77	6,09	
M07W020	transporte zahorra	2,200	t.	0,81	1,78	
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,020	h.	23,23	0,46	
M05RN010	Retrocargadora neumáticos 50 CV	0,020	h.	22,05	0,44	
M08RL010	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	0,200	h.	4,52	0,90	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,118	%	5,00	0,59	
	TOTAL PARTIDA					**12,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.02.04 TRANSP.VERTED.CARGA MEC.

m3

E02TT030 transporte de tierras al vertedero, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, considerando también la carga. Medido el volumen teorico.

M05PN010	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	0,020	h	28,66	0,57	
M07CA010	Camión bañera 18 m3 325 cv	0,060	h	37,10	2,23	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,028	%	5,00	0,14	
	TOTAL PARTIDA					**2,94**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.03 INSTALACIÓN SANEAMIENTO

01.03.01 ARQUETA LADRILLO REGISTRO 50x50x65 cm

ud

U07ALR140 Arqueta de registro de 50x50x65 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso la excavación, relleno perimetral posterior, carga y transporte a vertedero. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.

O01OA030	Oficial primera	1,000	h	15,25	15,25	
O01OA060	Peón especializado	1,000	h	14,35	14,35	
P01HM020	Hormigón HM-20/P/40/I central	0,100	m3	38,77	3,88	
P01LT020	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x7 cm	[illegible]	ud	[illegible]	6,16	
P01MC040	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	0,078	m3	48,95	3,82	
P04RR070	Mortero revoco CSIV-W2	2,200	kg	1,16	2,44	
P03AM070	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	1,000	m2	0,43	0,43	
P02EAT063	Tapa cuadrada HA e=8 cm 100x100 cm	1,000	u	43,92	43,92	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	[illegible]	%	5,00	4,52	
	TOTAL PARTIDA					**94,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y CUATRO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.03.02 TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN4 C.TEJA 125mm

m.

E03OEP290MP colector de saneamiento enterrado de pvc de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kn/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones, incluso la excavación, relleno perimetral posterior, carga y transporte a vertedero, s/ cte-hs-5. Medida longitud totalmente ejecutada y terminada. Inclusive ayudas de albañileria.

O01OA030	Oficial primera	0,100	h	15,25	1,53
O01OA060	Peón especializado	0,100	h	14,35	1,44
P01AA030	Arena de río 0/6 mm.	0,150	t.	7,53	1,13
P02CVM005	Manguito H-H PVC s/tope j.elást. D=125mm	0,100	ud	3,15	0,32
P02CVW010	Lubricante tubos PVC j.elástica	0,003	kg	3,29	0,01
P02TVE005	Tub.PVC estructurado j.elást SN4 D=125mm	1,000	m.	0,92	0,92
O01OA070	Peón ordinario	0,100	h	14,22	1,42
M05EN030	Excavadora hidráulica neumáticos 100 cv	0,030	h	35,30	1,06
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,078	%	5,00	0,39
%100001	Ayudas de albañileria	0,082	%	7,00	0,57

TOTAL PARTIDA **8,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.03.03 TUBERIA COLGADA PVC SERIE B J.PEG. 110 mm.

m.

E20WBV060MP tuberia colgada de pvc serie b junta pegada, de 110 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (une en1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de pvc, funcionando. s/cte-hs-5. Medida longitud totalmente ejecutada y terminada. Inclusive ayudas de albañileria.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,150	h	15,25	2,29
P17VC060	Tubo PVC evac.serie B j.peg.110mm	1,250	m.	1,63	2,04
P17VP060	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 110mm.	0,500	ud	1,09	0,55
P17VP140	Injerto M-H 45º PVC evac. j.peg. 110mm.	0,300	ud	2,46	0,74
P17JP070	Collarín bajante PVC c/cierre D110mm.	0,750	ud	0,63	0,47
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,061	%	5,00	0,31
%100001	Ayudas de albañileria	0,064	%	7,00	0,45

TOTAL PARTIDA **6,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.03.04 TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.

m.

E20WBV030MP tubería de pvc de evacuación (une en1453-1) serie b, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de pvc y con unión pegada, instalada y funcionando. s/cte-hs-5. Medida longitud totalmente ejecutada y probada. Inclusive ayudas de albañileria.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,120	h	15,25	1,83
P17VC030	Tubo PVC evac.serie B j.peg.50mm	1,100	m.	1,75	1,93
P17VP030	Codo M-H 87º PVC evac. j.peg. 50 mm.	0,300	ud	0,63	0,19
P17VP190	Manguito H-H PVC evac. j.peg. 50 mm.	0,100	ud	0,52	0,05
%100001	Ayudas de albañileria	0,040	%	7,00	0,28
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,043	%	5,00	0,22

TOTAL PARTIDA **4,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con CINCUENTA CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.03.05 **CAL.SIF/REJ.ELEV. PVC 250x250 SV 90-110mm** **ud**

E03EC020 Caldereta sifónica extensible de PVC para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, con salida vertical desde 90 a 110 mm. y con rejilla elevada para grava de PVC de 250x250 mm.; instalada y conexionada a la red general de desagüe, incluso p.p. de pequeño material de agarre , y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,430	h	15,25	6,56	
P01DW090	Pequeño material	1,000	u	1,06	1,06	
P02EDC031	Cal.sif. PVC/rej. elevada L=250 s.vert.D=90-110	1,000	ud	11,52	11,52	
%100001	Ayudas de albañileria	0,191	%	7,00	1,34	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,205	%	5,00	1,03	
				TOTAL PARTIDA		**21,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

01.04 CIMENTACIÓN

01.04.01 **HORM. LIMP. HM-20/P/25/I** **m3**

E04CM090 hormigón en masa HM-20/P/25/I, elaborado en planta para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso preparación y limpieza de tierras de fondo; vertido, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el volumen teorico.

O01OA070	Peón ordinario	0,400	h	14,22	5,69	
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	1,200	m3	31,03	37,24	
M02GT002	Grúa pluma 50 m./0,75 t	0,150	h	14,88	2,23	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,452	%	5,00	2,26	
				TOTAL PARTIDA		**47,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.04.02 **H.ARM. HA-25/P/25/IIa MURO 2 CARAS ENC. MADERA** **m3**

E04MA020S hormigón armado HA-25/P/25/IIa, elaborado en central, en muros, armado con acero B 500 S segun cuantia de planos incluso armaduras auxilariares de montaje, pasantes, encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el volumen teorico.

E04MEM020	ENCOF. TABL. AGLOM. MUROS 2CARAS 3,00m.	3,330	m2	21,13	70,36	
E04EM050	HORM.MASA HA-25/P/25/IIa	1,000	m3	56,35	56,35	
E04AB020	ACERO CORRUGADO B 500 S	90,000	kg	0,67	60,30	
M02GT002	Grúa pluma 50 m./0,75 t	0,150	h	14,88	2,23	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	1,892	%	5,00	9,46	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	TOTAL PARTIDA					**198,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y OCHO con SETENTA CÉNTIMOS

01.04.03 H.ARM. HA-25/P/25/IIa LOSA m3

E04LA060 hormigón armado HA-25/P/25/IIa, elaborado en central en losa de cimentación, encofrado y desencofrado,armado con acero B 500 S segun cuantia de planos incluso armaduras auxilariares de montaje, pasantes, exceso de hormigon, vertido, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el volumen teorico.

E04LM050	HORM. HA-25/P/20/IIa+Qb LOSA	1,000	m3	57,90	57,90	
E04AB020	ACERO CORRUGADO B 500 S	100,000	kg	0,67	67,00	
E04LE020	ENCOFRADO MADERA LOSAS DE CIMENTACIÓN	0,250	m2	11,60	2,90	
M02GT002	Grúa pluma 50 m./0,75 t	0,150	h	14,88	2,23	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	1,300	%	5,00	6,50	
	TOTAL PARTIDA					**136,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.04.04 PAV.HORM.CONTI.FRAT.CUARZ.GRIS e=15 cm. #200*200*6 mm m2

U04VCH205 pavimento continuo de hormigón ha-25/p/20/i, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero #200*200*6 mm, hormigonado en paños de 15 m de longitud maxima alternados, enriquecido superficialmente con cemento cem ii/a-l 32,5 n y arena de cuarzo color natural, con acabados fratasado a máquina con terminación media para conseguir un suelo clase 3 segun DB-SUA1, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado curado y p.p.. de juntas de 5 cm de profundidad cada 5*5 m selladas con masilla de poliuretano. Medida la superficie ejecutada.

O01OA030	Oficial primera	0,050	h	15,25	0,76	
O01OA060	Peón especializado	0,050	h	14,35	0,72	
M11HR010	Regla vibrante eléctrica 2 m.	0,020	h.	2,08	0,04	
M11HC040	Corte c/sierra disco hormig.fresco	0,050	m.	3,41	0,17	
M11HF010	Fratasadora de hormigón gasolina	0,030	h.	7,03	0,21	
P01HM170	Hormigón HA-25/B/15/IIa central	0,155	m3	37,01	5,74	
P03AM130	Malla #200x200x6 mm 2,130 kg/m2	1,200	m2	1,41	1,69	
P08XVC255	Polvo de cuarzo gris	4,000	kg	0,42	1,68	
P01CC015	Cemento CEM II/A-L 32,5 N sacos	0,002	t.	62,63	0,13	
P06SI170	Sellado poliuretano e=20 mm	0,500	m	3,60	1,80	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,129	%	5,00	0,65	
	TOTAL PARTIDA					**13,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.05 ESTRUCTURA

01.05.01 ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA — kg

E05AAL005 acero laminado s275jr, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; incluso p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes, acero auxiliar para montaje y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado,según NTE-EA, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el peso montado en obra.

O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	0,010	h	15,25	0,15
O01OB140	Ayudante cerrajero	0,010	h	14,56	0,15
P03ALP010	Acero laminado S 275 JR	1,050	kg	0,83	0,87
P25OU080	Minio electrolítico	0,010	l.	7,26	0,07
P01DW090	Pequeño material	0,100	u	1,06	0,11
M02GE020	Grúa telescópica autopropulsada 25 t	0,012	h	43,23	0,52
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,019	%	5,00	0,10

TOTAL PARTIDA **1,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.05.02 ACERO EN PLACA ANCLAJE S275 — kg

E05AP001 Acero en placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones segun proyecto con cuatro anclajes metrica Ø16, soldadas, colocada en posición vertical u horizontal en cantos de losas de escaleras o forjados para anclaje de barandillas, colocada. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el peso montado en obra.

O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	0,050	h	15,25	0,76
O01OB140	Ayudante cerrajero	0,050	h	14,56	0,73
O01OB010	Oficial 1ª encofrador	0,050	h	15,25	0,76
P03ALP010	Acero laminado S 275 JR	0,787	kg	0,83	0,65
P03ACC080	Acero corrugado B 500 S/SD	0,247	kg	0,38	0,09
M12O010	Equipo oxicorte	0,050	h	1,96	0,10
P01DW090	Pequeño material	0,120	u	1,06	0,13
M02GE020	Grúa telescópica autopropulsada 25 t	0,002	h	43,23	0,09
P03R010	Resina epoxi anclaje MasterFlow 920 AN	0,100	u	13,53	1,35
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,047	%	5,00	0,24

TOTAL PARTIDA **4,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con NOVENTA CÉNTIMOS

01.06 ALBAÑILERÍA

01.06.01 FÁB.LADR.1/2P.PERF.10cm. INT.MORT.M-5 — m2

E07LP024 fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río tipo m-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas. según une-en-998-1:2004, rc-08, nte-ffl, cte-se-f y medido deduciendo huecos mayores de 3.00 m2.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
O01OA030	Oficial primera	0,370	h	15,25	5,64	
O01OA070	Peón ordinario	0,370	h	14,22	5,26	
P01LT010	Ladrillo perforado tosco 24x11,5x10 cm.	0,041	mud	68,11	2,79	
P01MC040	Mortero cemento gris CEM-II/B-M 32,5 M-5	0,035	m3	48,95	1,71	
M02GT002	Grúa pluma 50 m./0,75 t	0,030	h	14,88	0,45	
P01DH010	Hidrofugante mortero/hormigón	0,250	kg	2,49	0,62	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,165	%	5,00	0,83	
	TOTAL PARTIDA					**17,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE con TREINTA CÉNTIMOS

01.06.02 TABICON LHD 24x11,5x7cm.INT.MORT.M-7,5 m2

E07TLB010F Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, Medido deduciendo huecos superiores a 3 m2.

O01OA030	Oficial primera	0,300	h	15,25	4,58	
O01OA070	Peón ordinario	0,300	h	14,22	4,27	
P01LH015	Ladrillo hueco doble 24x11,5x7 cm.	0,035	mud	60,27	2,11	
P01MC030	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-7,5/CEM	0,014	m3	47,42	0,66	
M02GT002	Grúa pluma 50 m./0,75 t	0,020	h	14,88	0,30	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,119	%	5,00	0,60	
	TOTAL PARTIDA					**12,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.07 CUBIERTA

01.07.01 IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA NO ADHERIDA m2

E10IAP020 Impermeabilización monocapa constituida por: lámina asfáltica de betún plastómero Esterdan 40 P Pol, con armadura de fieltro de poliéster reforzado, en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares; lámina geotextil de 200 g/m2 Danofelt PY-200. Lista para proteger con protección pesada. Cumple con los requisitos del C.T.E. Cumple con el Catálogo de Elementos Constructivos del IETcc según membrana monocapa. Dispone de DIT. "Esterdan pendiente cero". Nº 550/10. incluso juntas de dilatación con doble refuerzo, porexpan perimetral de absorción de dilataciones, apertura de regolas de faldamentos, enfoscado previo, encuentros con paramentos, cazoletas, juntas, etc, limpieza. segun norma une-104-402/96. segun requisitos del c.t.e. Medida la superficie ejecutada.

O01OA030	Oficial primera	0,120	h	15,25	1,83	
O01OA050	Ayudante	0,120	h	14,56	1,75	
P06BPN022	Lámina Esterdan 40 P Pol	1,100	m2	5,71	6,28	
P06GL035	Fieltro geotextil Danofelt PY-200 gr/m2	1,100	m2	0,94	1,03	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,109	%	5,00	0,55	
	TOTAL PARTIDA					**11,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.08 PAVIMENTOS

01.08.01 SOLADO GRES 31x31cm. ANTIDESL. C/ADHESIVO — m2

E11EXG065 solado de baldosa de gres color a elegir por DF de 31x31 cm., (ai,aiia s/une-en-67), antideslizante clase 2 de rd (s/n une-env 12633:2003), recibido con adhesivo C1 s/UNE-EN 12004:2008+A1:2012 gris, rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 42,5 R y limpieza, s/nte-rsr-2, Medida la superficie ejecutada.

O01OB090	Oficial solador alicatador	0,300	h	15,25	4,58	
O01OB100	Ayudante solador alicatador	0,250	h	14,56	3,64	
O01OA070	Peón ordinario	0,200	h	14,22	2,84	
P08EXG071	Bald.gres 31x31 cm. antideslizan.	1,050	m2	6,88	7,22	
P01FA068	Mortero cola int. p/baldosas capa gruesa gris C1T	0,006	t	283,29	1,70	
M02GT002	Grúa pluma 50 m./0,75 t	0,020	h	14,88	0,30	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,203	%	5,00	1,02	
	TOTAL PARTIDA					**21,30**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN con TREINTA CÉNTIMOS

01.08.02 RASEADO 4 cm. MORTERO M-5 — m2

E11CCC035 raseado de mortero para solar realizada mediante recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río (m-5) de 4 cm. de espesor, maestreado, Medida la superficie ejecutada.

O01OA030	Oficial primera	0,170	h	15,25	2,59	
O01OA050	Ayudante	0,170	h	14,56	2,48	
P01AA030	Arena de río 0/6 mm.	0,025	t.	7,53	0,19	
A02A050	MORTERO CEMENTO M-15	0,040	m3	50,37	2,01	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,073	%	5,00	0,37	
	TOTAL PARTIDA					**7,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.08.03 SOLADO TERRAZO U/NORMAL GRANO MEDIO 40x40 CREMA C/ROD — m2

E11CB010 Solado de terrazo interior grano medio uso normal, de 40x40 cm. en color crema, separación entre losas de 1.0 mm con pulido inicial en fábrica para pulir , recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 42,5 R y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo pulido en fábrica en piezas de 40x7,5 cm. y limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.

O01OB090	Oficial solador alicatador	0,350	h	15,25	5,34	
O01OA070	Peón ordinario	0,250	h	14,22	3,56	
P08TB070	Baldosa terrazo 40x40 cm grano medio	1,050	m2	6,81	7,15	
P08TP050	Rodapié terrazo 40x7,5 cm	1,150	m	2,49	2,86	
P01AA020	Arena de río 0/6 mm	0,030	m3	15,32	0,46	
A02A160	MORTERO CEMENTO M-5 C/MEZCLA RIO-MIGA	0,050	m3	51,73	2,59	
A01A061	PASTA CEMENTO CEM II/A-P 42,5 R	[illegible]	m3	181,38	0,36	
M02GT002	Grúa pluma 50 m./0,75 t	0,020	h	14,88	0,30	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,123	%	5,00	0,13	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

TOTAL PARTIDA **23,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.08.04 PAV.BALDOSA CHINA LAVADA 40x40x3,5 cm

m2

U04VBT145 Pavimento de baldosa hidráulica de china lavada, de 40x40x3,5 cm., acabado superficial en árido lavado natural, rodado o de machaqueo, tamaño 80/150 mm., sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de RECRECIDO hasta cota final, de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Baldosa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

O01OA090	Cuadrilla A	0,440	h	36,92	16,24	
P01HM010	Hormigón HM-20/P/20/I central	0,100	m3	31,03	3,10	
P08XVT160	Baldosa china lavada 40x40x3,5 cm	1,000	m2	5,88	5,88	
P08TP050	Rodapié terrazo 40x7,5 cm	1,150	m	2,49	2,86	
P01AA020	Arena de río 0/6 mm	0,030	m3	15,32	0,46	
A01L030	LECHADA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N	0,001	m3	53,87	0,05	
A02A080	MORTERO CEMENTO M-5	0,115	m3	45,93	5,28	
P08XW020	Junta dilatación/m2 pavimento piezas	1,000	u	0,26	0,26	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,341	%	5,00	1,71	

TOTAL PARTIDA **35,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.09 REVESTIMIENTOS

01.09.01 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CEM.BL. CSIV-W1 VERTICAL

m2

E08PNE170 Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, de colocación de malla mortero en los encuentros de soportes de distinta naturaleza, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido la superficie ejecutada.

O01OA030	Oficial primera	0,300	h	15,25	4,58	
O01OA050	Ayudante	0,250	h	14,56	3,64	
P04RR140	Mortero revoco CSIV-W1 Blanco	3,200	kg	1,29	4,13	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,124	%	5,00	0,62	

TOTAL PARTIDA **12,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.09.02	**ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CEM.BL. CSIV-W1 HORIZONTAL**		**m2**			
E08PNE180	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10, en paramentos horizontales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, de colocación de malla fibra vidrio antiálcalis 10x10 mm en los encuentros de soportes de distinta naturaleza, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido la superficie ejecutada deduciendo huecos <3m2.					
O01OA030	Oficial primera	0,320	h	15,25	4,88	
O01OA050	Ayudante	0,290	h	14,56	4,22	
P04RR140	Mortero revoco CSIV-W1 Blanco	3,200	kg	1,29	4,13	
P04RW040	Malla fibra vidrio antiálcalis 10x10 mm	0,200	m2	2,01	0,40	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,136	%	5,00	0,68	
	TOTAL PARTIDA					**14,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

01.09.03	**GUARNECIDO Y ENLUCIDO YESO PROYECTAR VERTICAL**		**m2**			
E08PEA095	Guarnecido y enlucido sin maestrear de pasta de yeso y aditivos especial para proyectar, aplicado por medios mecánicos sobre el soporte en paramentos verticales de 15 mm de espesor, pañeado con regla y acabado manual con yeso fino aplicado con llana, i/formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico o metal, malla de fibra de vidrio 5*5 mm en encuentros y medios auxiliares s/instrucciones del fabricante, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Yeso con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
O01OB110	Oficial yesero o escayolista	0,180	h	15,25	2,75	
O01OA070	Peón ordinario	0,180	h	14,22	2,56	
P01CY040	Yeso de proyectar en sacos YPM	0,012	t	101,88	1,22	
P01CY030	Yeso blanco en sacos YF	0,003	t.	56,93	0,17	
P01DW050	Agua	0,027	m3	0,49	0,01	
P04RW060	Guardavivos plástico y metal	0,215	m.	0,63	0,14	
P04RW080	Malla fibra de vidrio 5x5 mm	0,300	m2	1,93	0,58	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,074	%	5,00	0,37	
	TOTAL PARTIDA					**7,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con OCHENTA CÉNTIMOS

01.09.04	**GUARNECIDO Y ENLUCIDO YESO PROYECTAR HORIZONTAL**		**m2**			
E08PEA098	Guarnecido y enlucido sin maestrear de pasta de yeso y aditivos especial para proyectar, aplicado por medios mecánicos sobre el soporte en paramentos horizontales de 15 mm de espesor, pañeado con regla y acabado manual con yeso fino aplicado con llana, i/formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico o metal, malla de fibra de vidrio 5*5 mm en encuentros y medios auxiliares s/instrucciones del fabricante, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Yeso con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.					
O01OB110	Oficial yesero o escayolista	0,230	h	15,25	3,51	
O01OA070	Peón ordinario	0,230	h	14,22	3,27	
P01CY040	Yeso de proyectar en sacos YPM	0,012	t	101,88	1,22	
P01CY030	Yeso blanco en sacos YF	0,003	t.	56,93	0,17	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
P01DW050	Agua	0,027	m3	0,49	0,01	
P04RW060	Guardavivos plástico y metal	0,215	m.	0,63	0,14	
P04RW080	Malla fibra de vidrio 5x5 mm	0,300	m2	1,93	0,58	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,089	%	5,00	0,45	
	TOTAL PARTIDA					**9,35**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.09.05 ENFOSCADO RUGOSO CSIV-W1 VERTICAL

m2

E08PNE270 Enfoscado maestreado rugoso con mortero de cementoCSIV-W1, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, para posterior revestimiento, i/andamiaje, s/NTE-RPE y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada.

O01OA030	Oficial primera	0,150	h	15,25	2,29	
O01OA050	Ayudante	0,150	h	14,56	2,18	
P04RR050	Mortero revoco CSIV-W1	4,000	kg	1,18	4,72	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,092	%	5,00	0,46	
	TOTAL PARTIDA					**9,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.09.06 ALICATADO AZULEJO COLOR 20x20 cm RECIBIDO C/ADHESIVO LLAGA NEGRA

m2

E12AC035 Alicatado con azulejo color a elegir por DF 20x20 cm (BIII s/UNE-EN-14411:2013),colocado a línea, recibido con adhesivo C1 s/UNE-EN 12004:2008+A1:2012 gris, i/ guardavivos de aluminio lacado en RAL de sección cuadrada de 10*10 mm con pieza de remate en esquinas verticales y horizontales, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con Mortero int./ext. p/rejuntado junta color CG2-W-ArS1 NEGRO y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.

O01OB090	Oficial solador alicatador	0,230	h	15,25	3,51	
O01OB100	Ayudante solador alicatador	0,230	h	14,56	3,35	
O01OA070	Peón ordinario	0,230	h	14,22	3,27	
P09ABC080	Azulejo color 20*20 cm.	1,070	m2	5,59	5,98	
P01FA068	Mortero cola int. p/baldosas capa gruesa gris C1T	0,008	t	283,29	2,27	
P01FJ015	Mortero int./ext. p/rejuntado junta color CG2-W-ArS1 NEGRO	0,001	t	520,10	0,52	
P01GU003	guardavivos metalico 10*10 punto lacado ral mate	0,700	m	4,74	3,32	
M02GT002	Grúa pluma 50 m./0,75 t	0,010	h	14,88	0,15	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,224	%	5,00	1,12	
	TOTAL PARTIDA					**23,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.09.07 VIERTEAGUAS PIEDRA ARTIFICIAL e=4 cm a=30 cm

m

E12PVA020 Vierteaguas de piedra artificial con goterón, formado por piezas de 30 cm de ancho y 4 cm de espesor, pulido en fábrica, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y realización de juntas de dilatación cada 4 m, selladas con masilla de poliuretano y limpieza, medido en su longitud, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

O01OA030	Oficial primera	0,350	h	15,25	5,34	
P10VA020	Vierteaguas piedra artificial 30x4 cm	1,000	m	13,83	13,83	
A02A080	MORTERO CEMENTO M-5	0,006	m3	45,93	0,28	

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
E10INS090	SELL.CARPIN.A OBRA C/POLIURETANO	0,200		1,84	0,37	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,198	%	5,00	0,99	
					TOTAL PARTIDA	**20,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

01.10 AISLAMIENTOS

01.10.01 AISLAMIENTO TÉRMICO-ACÚSTICO PANEL URSA TERRA MUR P1281 60 mm o equiv. m2

E10ATV140 Aislamiento termoacústico en muros de doble hoja de fábrica de lana mineral URSA TERRA Mur P1281 de 60 mm de espesor y coeficiente conductividad termica 0.035W/mK, colocados a tope para evitar puentes térmicos, adheridos con mortero del sistema URSA Mur al cerramiento de fachada, posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta para dar continuidad a la barrera de vapor, i/p.p. de corte y colocación, medios auxiliares, s/UNE-EN 13162:2013. Medida la superficie ejecutada.

O01OA030	Oficial primera	0,010	h	15,25	0,15	
O01OA050	Ayudante	0,010	h	14,56	0,15	
P07TL840	Panel URSA TERRA Mur P1281 60 mm o equiv.	1,100	m2	3,32	3,65	
P01FA710	Mortero fijación aislamiento exterior	0,500	kg	0,45	0,23	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,042	%	5,00	0,21	
					TOTAL PARTIDA	**4,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.11 IMPERMEABILIZACIÓN

01.11.01 IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA ADHERIDA ELASTÓMERO m2

E10IAP040 Impermeabilización monocapa, constituida por: imprimación asfáltica Curidán sobre soporte, lámina asfáltica de betún elastómero Esterdan 48 P Pol, con armadura de fieltro de poliéster reforzado, totalmente adherida al soporte con soplete; lámina geotextil de 200 g/m2 Danofelt PY-200. Lista para proteger con protección pesada. Cumple con los requisitos del C.T.E. Cumple con el Catálogo de Elementos Constructivos del IETcc según membrana monocapa. Dispone de DIT. "Esterdan pendiente cero". Nº 550/10. Medida la superficie ejecutada en planta.

O01OA030	Oficial primera	0,080	h	15,25	1,22	
O01OA050	Ayudante	0,080	h	14,56	1,16	
P06BI020	Imprim.asfáltica Curidán o equivalente	0,300	kg	0,74	0,22	
P06BPN062	Lámina Esterdan 48 P Pol	1,100	m2	5,03	5,53	
P06GL035	Fieltro geotextil Danofelt PY-200 gr/m2	1,100	m2	0,94	1,03	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,092	%	5,00	0,46	
					TOTAL PARTIDA	**9,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.12 CARPINTERÍA MADERA

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.12.01 P.P. LISA ,MELAMINA-CERR. 1H

m2

E13EPL040 puerta de paso ciega con burlete de goma, de 1 hoja con contorno de canto emboquillado en pino melix macizo de 45 mm de espesor y ancho variable segun plano de carpinteria, plafon interior de tablero aglomerado de 30 mm rechapado de melamina en color a elegir por DF, cerco 122*35 mm y zocalo inferior de hoja en madera de pino melix, tapajuntas lisos macizos de pino melix verticales de 70*12 mm y horizontales de 70*10 mm, ambos con borde matado. para barnizar, en ambas caras, precerco de 122*30 mm de pino; herrajes de colgar con 4 pernios laton cromado satinado y de manilla con resbalón en forma de U acabado inox satinado Hades/C inox 170*170 "U", con cerradura amaestrada, con tope de puerta fijación circular d30mm con tornillo a pared mod. Sanson o equivalente, montada incluso ayudas de albañileria. Medida la superficie de fuera a fuera del tapajuntas.

O01OB150	Oficial 1ª carpintero	0,540	h	15,25	8,24
O01OB160	Ayudante carpintero	0,500	h	14,56	7,28
P11PP010	Precerco de pino 100x30 mm	3,500	m	3,61	12,64
P11PD020	Cerco p.melix M. 150x 35mm	3,080	m.	7,05	21,71
P11TL010	Tapajunt. macizo pino melix 70x10	5,810	m.	0,99	5,75
P11CA020	P.paso CLM melamina emboq.pino	0,580	ud	74,04	42,94
P11RB040	Pernio latón 80/95 mm. codillo	2,320	ud	0,66	1,53
P11WP080	Tornillo ensamble zinc/pavón	18,000	u	0,07	1,26
P11RM030	Juego manivelas de niquel mate HADES/C 170 INOX o equiv.	0,650	ud	16,56	10,76
P11RMTOPE	tope puerta fijación circular d30mm con tornillo a pared mod. Sanson o equivalente	1,000	ud	9,28	9,28
%100001	Ayudas de albañileria	1,214	%	7,00	8,50
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	1,299	%	5,00	6,50

TOTAL PARTIDA **136,39**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.13 CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA

01.13.01 PUERTA ABAT. TUBO ACERO LAMINADO C/REJA P/VIDRIO

m2

E15CCH015 puerta abatible de una o dos hojas para acristalar formada por cerco y bastidor con tubular 100*50 mm 5 mm con junquillos para acristalar, entrepaño de barrote horizontal pletina de 40x5 mm. cada 10 cm., redondo pasante troquelado a las pletinas vertical de quitacimbra c/1.5m soldados a tope, zocalo de chapa 1.5mm de 40 cm de alto a dos caras, patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, instalada i/recibido de albañilería. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.

O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	1,000	h	15,25	15,25
O01OB140	Ayudante cerrajero	1,000	h	14,56	14,56
P13CC010	Cancela tubos ac.lamin.frío 100*50*5 mm	1,000	m2	41,66	41,66
P13DR110	Reja marco pletina 40*5 mm, barrote plet.40x5	0,820	m2	29,63	24,29
KW01400	Cerradura llave plana	0,500	ud	5,25	2,63
WW00300	Material complementario, herrajes o pzas.Especiales	0,250	ud	32,21	8,05
RW01900	Junta de sellado	3,000	m	0,94	2,82
%100001	Ayudas de albañileria	1,093	%	7,00	7,65
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	1,169	%	5,00	5,85

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
	TOTAL PARTIDA					**122,76**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIDOS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.13.02 CIERRE ANTIPÁNICO PUERTA 2 H.ENSAMBLADA

ud

E15CPF130 Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de dos hojas ensamblada. Medida la unidad ejecutada.

O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	0,400	h	15,25	6,10	
O01OB140	Ayudante cerrajero	0,400	h	14,56	5,82	
P23FM370	Cierre antipánico. 2H. emsamblada	1,000	ud	175,41	175,41	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	1,873	%	5,00	9,37	
	TOTAL PARTIDA					**196,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y SEIS con SETENTA CÉNTIMOS

01.13.03 PASAMANOS TUBO D50 mm.

m.

E15DBP020 pasamanos metálico formado por tubo de acero laminado en frío de 50*1.5 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de pletina de mismas caracteristicas separados cada 100 cm., i/montaje en obra i/recibido de albañilería. Medida la longitud ejecutada.

O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	0,150	h	15,25	2,29	
O01OB140	Ayudante cerrajero	0,150	h	14,56	2,18	
P13BP020_d50	Pasamanos tubo d50 mm 1.5 mm espesor	1,000	m.	7,61	7,61	
%PM0100	Pequeño Material	0,121	%	1,00	0,12	
%100001	Ayudas de albañileria	0,122	%	7,00	0,85	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,131	%	5,00	0,66	
	TOTAL PARTIDA					**13,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.13.04 ESCALERA EMERGENCIA a=1,25 m H=3.25 m

ud

E15EE050 Módulo de escalera de emergencia, en una sola ida recta estándar de dos mesetas y dos tramos por planta de 3.25 m de altura máxima y cogida a pilares y canto de forjado mediante placas intermedios, con un ancho útil de 1,20 m, realizada la estructura segun plano de proyecto, con perfiles de acero laminado S 275JR, zancas de perfil conformado en frío de 4 mm de espesor, peldaños de chapa lagrimada de 3 mm de espesor, y barandilla de 1,20 m de altura de tubo de acero laminado en frío de 40x20x1,5 y 20x20x1,5 en todo su perímetro y en el ojo de la escalera, para una sobre-carga de uso de 400 kg/m2, incluso imprimación antioxidante, resistente al fuego, según CTE-DB-SI 3, realizada en taller y montaje en obra, recibido y ayudas de albañilería, medios auxiliares de transporte y descarga. Medida la unidad montada según plano de proyecto.

O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	10,000	h	15,25	152,50	
O01OB140	Ayudante cerrajero	10,000	h	14,56	145,60	
P13EE050	Esc.emerg. 4 tramos h=3 m a=1,20	1,000	u	3.582,20	3.582,20	
%PM0100	Pequeño Material	38,803	%	1,00	38,80	
%100001	Ayudas de albañileria	39,191	%	7,00	274,34	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	41,934	%	5,00	209,67	
	TOTAL PARTIDA					**4.403,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO MIL CUATROCIENTOS TRES con ONCE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.13.05 ADAPTACION DE CERRADURA

ud

ADPCERRADURA

O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	1,000	h	15,25	15,25	
WW00300	Material complementario, herrajes o pzas.Especiales	0,050	ud	32,21	1,61	
kw01400-m	Cerradura llave plana manilla	1,000	ud	24,40	24,40	
%100001	Ayudas de albañileria	0,413	%	7,00	2,89	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,442	%	5,00	2,21	
				TOTAL PARTIDA		**46,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

01.13.06 BARANDILLA ACERO MACIZO

m.

E15DBC040 Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por: pasamanos y zocalos de pletina de acero laminado en frío de 60*8 mm, pilastras sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaño de barrotes de redondo de 14 mm. c/10 cm y elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra, , recibido de albañilería. Medida la longitud ejecutada.

O01OB130	Oficial 1ª cerrajero	0,400	h	15,25	6,10	
O01OB140	Ayudante cerrajero	0,400	h	14,56	5,82	
P13BM040	Barandilla acero macizo	1,000	m.	83,76	83,76	
%100001	Ayudas de albañileria	0,957	%	7,00	6,70	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	1,024	%	5,00	5,12	
				TOTAL PARTIDA		**107,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE con CINCUENTA CÉNTIMOS

01.14 VIDRIOS

01.14.01 CLIMALIT 6/ 10,12,16/ 6 mm. o equiv.

m2

E16ESA070 Doble acristalamiento Climalit o equiv., formado por un vidrio float Planiclear o equiv. incoloro de 6 mm y un vidrio float Planiclear o equiv. incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratado de 10, 12 ó 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8. Medida la superficie ejecutada.

O01OB250	Oficial 1ª vidriería	0,200	h	15,25	3,05	
P14ESA070	Climalit 6/10,12 ó 16/6 incoloro	1,006	m2	19,69	19,81	
P14KW065	Sellado con silicona neutra	7,000	m.	0,85	5,95	
P01DW090	Pequeño material	1,500	u	1,06	1,59	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,304	%	5,00	1,52	
				TOTAL PARTIDA		**31,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y UN con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.14.02 D. ACRIST. CLIMALIT MULTIPACT 44.1/10/44.1 o equiv. m2

E16ECA333 doble acristalamiento climalit o equivalente, formado por un vidrio laminar de seguridad de Vitro tipo Multipact o equivalente 3+3 mm, y vidrio laminar de seguridad de Vitro tipo Multipact o equivalente 3+3 mm, cámara de aire deshidratado de 6 mm. y cámara de aire deshidratado de 10 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP. (*Obtenido por simulación ISACO). Medida la superficie ejecutada.

O01OB250	Oficial 1ª vidriería	0,200	h	15,25	3,05	
P14DD333	D.acrist. Climalit (44.1/6ú8/44..1.) o equiv.	1,006	m2	50,76	51,06	
P14KW065	Sellado con silicona neutra	7,000	m.	0,85	5,95	
P01DW090	Pequeño material	1,500	u	1,06	1,59	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,617	%	5,00	3,09	
				TOTAL PARTIDA		**64,74**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CUATRO con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.15 INSTALACIÓN FONTANERIA

01.15.01 INSTALACION DE REPARTO

01.15.01.01 VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm. ud

E20VF030 suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado pn-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/cte-hs-4, ayudas de albañileria y refuerzo de anclaje, medida la unidad ejecutada.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,180	h	15,25	2,75	
P20TVE0009	Válvula de esfera 3/4"	1,000	u	4,79	4,79	
%100001	Ayudas de albañileria	0,075	%	7,00	0,53	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,081	%	5,00	0,41	
				TOTAL PARTIDA		**8,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

01.15.01.02 TUBERIA COBRE. 20 mm. empotrada m

D20DE0010EMP Tubería de cobre de 20 mm. i/p.p. de piezas especiales, totalmente instalada. La distribución parte de la llave de entrada, con tubería D20 mm, para agua fría, suspendida mediante abrazaderas, siempre en parte alta, o en todo caso, a un nivel superior a cualquiera de los aparatos, manteniéndose horizontalmente a ese nivel hasta las llaves de entrada a cada local húmedo a D20 mm, instalada y probada según Normativa Vigente. Con parte proporcional de ayudas de albañiería. s/CTE-HS-4. Medida longitud totalmente ejecutada y terminada

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,100	h	15,25	1,53	
O01OB180	Oficial 2ª fontanero calefactor	0,100	h	14,87	1,49	
P17IO020C	Tubo de cobre 20mm	1,000	m	2,32	2,32	
P17LC040	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-23	1,000	m	0,24	0,24	
%100001	Ayudas de albañileria	0,056	%	7,00	0,39	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,060	%	5,00	0,30	
				TOTAL PARTIDA		**6,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.15.01.03 INSTALACIÓN AF COBRE

u

E20XAC060 Instalación de punto de consumo de agua fría, realizado con tuberías de cobre de 15 mm de diámetro nominal, conforme UNE-EN 1057+A1. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, según RITE. Red de desagüe realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de bote sifónico, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5. medida la unidad ejecutada.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	2,000	h	15,25	30,50
O01OB180	Oficial 2ª fontanero calefactor	1,000	h	14,87	14,87
P17CD030	Tubo cobre rígido 15 mm e=1 mm	6,000	m	2,80	16,80
P17LC020	Tubo corrugado polipropileno protección (azul/rojo) M-16	6,000	m	0,32	1,92
P17YC110	Codo mixto latón soldar-roscar H 15-1/2"	1,000	u	0,63	0,63
P17VC010	Tubo PVC serie B junta pegada 32 mm	2,500	m	1,30	3,25
%PM2000	Pequeño Material	0,680	%	2,00	1,36
%100001	Ayudas de albañileria	0,693	%	7,00	4,85
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,742	%	5,00	3,71

TOTAL PARTIDA **77,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y SIETE con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.15.01.04 TERMO ELÉCTRICO ACS 30-35 l

u

E22TT020 Termo eléctrico de 30-35 litros de capacidad, con mando de control de temperatura regulable, termostato de seguridad, válvula de seguridad con dispositivo de vaciado, con recubrimiento exterior con pintura epoxi, monofásico (240 V-50 Hz). Incluye el montaje de soportes, conexiones a la red de fontanería, llaves de corte y latiguillos, conexión a la instalación eléctrica, llenado y prueba de funcionamiento. Totalmente instalado Equipo con marcado CE, conforme al RITE y CTE DB HE. Medido la unidad montada.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	0,750	h	15,25	11,44
O01OB180	Oficial 2ª fontanero calefactor	0,750	h	14,87	11,15
P20AT020	Termo eléctrico 30/35 l	1,000	u	172,97	172,97
P20TVE020	Válvula de esfera 1/2"	2,000	u	5,32	10,64
P20TVV010	Latiguillo flexible 20 cm 1/2"	2,000	u	6,40	12,80
%PM2000	Pequeño Material	2,190	%	2,00	4,38
%100001	Ayudas de albañileria	2,234	%	7,00	15,64
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	2,390	%	5,00	11,95

TOTAL PARTIDA **250,97**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.15.02 SANITARIOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.15.02.01 INODORO PRIMARIA

ud

E04.011 Inodoro de porcelana vitrificada blanco de tanque alto, modelo VICTORIA de ROCA o equivalente colocado mediante tornillos a refuerzo metalico en perfileria y de madera para atornillar en tabiqueria de yeso, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza suspendida, fluxor externo Presto 1000 M con llave de corte incorporada o equivalente y asiento con tapa, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo rigido de 60 cm. y de 1/2", funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	1,000	h	15,25	15,25	
P18A34647700	INODORO PARA FLUXOR VICTORIA DE ROCA O EQUIV.	1,000		33,85	33,85	
P18A80147004	TAPA Y ASIENTO INODORO VICTORIA DE ROCA O EQUIV. BISAGRAS INOX.	1,000		12,04	12,04	
P18A89009210	FLUXOR WC PRESTO 1000 M CON LLAVE O EQUIV,	1,000		23,13	23,13	
P18A80MANGM	Manguito recto salida vertical	1,000		3,44	3,44	
P18XT030	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,000	ud	3,60	3,60	
P18GW04028	Latiguillo tubo rigido Ø28mm	1,000	ud	5,93	5,93	
P04PWREFSANIT	Refuerzo perfileria y madera trasera para atornillado	2,000	ud	2,58	5,16	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	1,024	%	5,00	5,12	
%100001	Ayudas de albañileria	1,075	%	7,00	7,53	

TOTAL PARTIDA **115,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO QUINCE con CINCO CÉNTIMOS

01.15.02.02 INODORO MOVILIDAD REDUCIDA

ud

E04.013 Inodoro de porcelana vitrificada blanco de tanque bajo adosado a pared, modelo ACCESS ADAPTADO de Roca o equivalente colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza suspendida, refuerzo metalico en perfileria y de madera para atornillar en tabiqueria de yeso, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza suspendida, fluxor externo Presto 1000 M con llave de corte incorporada o equivalente y asiento con tapa, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	2,000	h	15,25	30,50	
A346237000	INODORO ACCESS ADAPTADO SUSPENDIDO o equiv.	1,000		101,56	101,56	
A801230004	ASIENTO Y TAPA ACCESS ARO ABIERTO AMORTIGUADA o equiv.	1,000		46,54	46,54	
P18A89009210	FLUXOR WC PRESTO 1000 M CON LLAVE O EQUIV,	1,000		23,13	23,13	
P18XT030	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,000	ud	3,60	3,60	
P18GW04028	Latiguillo tubo rigido Ø28mm	1,000	ud	5,93	5,93	
P04PWREFSANIT	Refuerzo perfileria y madera trasera para atornillado	2,000	ud	2,58	5,16	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	2,164	%	5,00	10,82	
%100001	Ayudas de albañileria	2,272	%	7,00	15,90	

TOTAL PARTIDA **243,14**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CUARENTA Y TRES con CATORCE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.15.02.03 LAVABO PRIMARIA

ud

E04.031 Lavabo RODEO de Roca o equivalente en porcelana esmaltada vitrificada sanitaria, blanco para colocar empotrado en encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con grifería temporizador ANTIBLOCAJE PRESTO XT ECO-L o equiv. y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	2,000	h	15,25	30,50	
A32711S000	LAVABO RODEO DE ROCA 520*410 mm O EQUIV.	1,000		38,08	38,08	
A5A7879C00	grifería temporizador ANTIBLOCAJE PRESTO XT ECO-L o equiv.	1,000		59,24	59,24	
A506403900	DESAGÜE FIJO ABIERTO	1,000		8,47	8,47	
A506401614	SIFON AQUA BOTELLA LAVABO 250 mm o equiv.	1,000	u	16,08	16,08	
P17SV100	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	1,000	ud	3,26	3,26	
P18XT030	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,000	ud	3,60	3,60	
P18GW040	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,000	ud	1,70	1,70	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	1,609	%	5,00	8,05	
%100001	Ayudas de albañileria	1,690	%	7,00	11,83	
	TOTAL PARTIDA					**180,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

01.15.02.04 LAVABO MOVILIDAD REDUCIDA

ud

E04.033 Lavabo MERIDIAN de movilidad reducida de Roca o equivalente en porcelana esmaltada vitrificada sanitaria, blanco para colocar empotrado en encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con grifería Grifo gerontologico lavabo PRESTODISC 640 o equiv. y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	3,000	h	15,25	45,75	
A32724H000	LAVABO MERIDIAN MOVILIDAD REDUCIDA O EQUIV.	1,000		108,34	108,34	
A5A3123C00	Grifo gerontologico lavabo PRESTODISC 640 o equiv.	1,000		105,80	105,80	
A506403900	DESAGÜE FIJO ABIERTO	1,000		8,47	8,47	
A506401614	SIFON AQUA BOTELLA LAVABO 250 mm o equiv.	1,000	u	16,08	16,08	
P17SV100	Válvula p/lavabo-bidé de 32 mm. c/cadena	1,000	ud	3,26	3,26	
P18XT030	Válvula de escuadra de 1/2" a 1/2"	1,000	ud	3,60	3,60	
P18GW040	Latiguillo flex.20cm.1/2"a 1/2"	1,000	ud	1,70	1,70	
P04PWREFSANI	Refuerzo perfileria y madera trasera para atornillado	2,000	u	2,58	5,16	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	2,982	%	5,00	14,91	
%100001	Ayudas de albañileria	3,151	%	7,00	21,92	
	TOTAL PARTIDA					**334,99**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CUATRO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.15.02.05 DUCHA EN OBRA SISTEMA IN-DRAIN SHOWER SQ DE ROCA O EQUIV. G.MMDO. — ud

E21ADS010 Plato de ducha en obra, mediante sistema In-Drain Shower SQ de Roca para ser instalada en el suelo, consistente en juego de desagüe con placa embellecedora y manta Geotextil de impermeabilización adicional recibida con Adh. cementoso Mortero Cola Blanco Plus tipo C1 TE piscinas y con grifería temporizada PRESTO 75 o equiv., rociador Stella 100/1 con barzo mural de Roca o equiv., cromada, incluso refuerzo metalico en perfileria y de madera para atornillar en tabiqueria de yeso, instalado y funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

O01OA030	Oficial primera	0,750	h	15,25	11,44
O01OA070	Peón ordinario	0,750	h	14,22	10,67
O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	2,000	h	15,25	30,50
AP103384384C1	Sistema In-Drain Shower SQ de Roca o equiv.	1,000		126,95	126,95
A5A7879C00dug	grifería temporizadora ducha PRESTO 75 o equiv.	1,000		50,79	50,79
A5BH103C00	ROCIADOR STELLA 100/1 MURAL de Roca o equiv.	1,000		16,93	16,93
A5B0750C00	BRAZO PARA ROCIADOR MURAL	1,000		15,24	15,24
P01FA305PISCINA	Adh. cementoso Mortero Cola Blanco Plus tipo C1 TE piscinas	4,000	kg	0,42	1,68
P04PWREFSANET	Refuerzo perfileria y madera trasera para atornillado	2,000	ud	2,58	5,16
%100001	Ayudas de albañileria	2,694	%	7,00	18,86
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	2,882	%	5,00	14,41

TOTAL PARTIDA **302,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS DOS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

01.15.02.06 BARRA ASA ABATIBLE CON PIE BLANCO 600 mm + PORTARROLLO — ud

E04.04 Barra asa abatible con pie blanco Access Comfort de Roca o equiv., de instalación mural, de 600 mm de longitud, fabricada en acero con acabado pulido brillo, 100% libre de bacterias, con accionamiento por muelle y bloqueo en posición vertical, con sistema antiatrapamiento de los dedos. Totalmente instalada sobre paramento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Conforme a CTE DB SUA-9. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	1,000	h	15,25	15,25
M12T050	Taladro percutor eléctrico pequeño	0,400	h	0,61	0,24
P36HBA170	Barra asa abatible con pie blanco 600 mm ACCESS COMFORT de Roca o equiv.	1,000	ud	97,34	97,34
P36HBAporta	Portarrollo adaptable antibacteriano	1,000	ud	20,30	20,30
P04PWREFSANET	Refuerzo perfileria y madera trasera para atornillado	2,000	ud	2,58	5,16
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	1,383	%	5,00	6,92
%100001	Ayudas de albañileria	1,452	%	7,00	10,16

TOTAL PARTIDA **155,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CINCO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.15.02.07 BARRA ANGULAR FIJA BLANCA 900 mm — ud

E04.05 Barra recta fija blanco Access Comfort de Roca o equiv., de instalación mural, de 900 mm de longitud, fabricada en acero inoxidable con acabado brillo (cromado) o mate. Totalmente instalada sobre paramento mediante tornillería y con posibilidad de fijarla mediante adhesivo (hasta 5 kg de carga estática); i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

O01OB170	Oficial 1ª fontanero calefactor	1,000	h	15,25	15,25
M12T050	Taladro percutor eléctrico pequeño	0,333	h	0,61	0,20
P36HBR100	Barra angular blanca 900 mm ACCESS COMFORT de Roca o equiv.	1,000	u	42,32	42,32
P04PWREFSANE	Refuerzo perfileria y madera trasera para atornillado	2,000	ud	2,58	5,16
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,629	%	5,00	3,15
%100001	Ayudas de albañileria	0,661	%	7,00	4,63

TOTAL PARTIDA **70,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

01.16 INSTALACIÓN ELECTRICIDAD

01.16.01 REFORMA CUADRO ELECTRICO EXISTENTE — ud

D27IE0514C Reforma de cuadro eléctrico existente, consistente en implantación de nuevas protecciones asociadas a las nuevas necesidades. Con protección magnetotérmica y diferencial asociada. Para instalación en envolvente existente.Incluido carriles, embarrados de circuitos y protección, totalmente cableado, conexionado, rotulado y etiquetado, incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada

O01OB200	Oficial 1ª electricista	1,500	h	15,25	22,88
P15AH430	Pequeño material para instalación	10,000	u	0,74	7,40
CS-REF	REFORMA CUADRO EXISTENTE	1,000	u	217,53	217,53
%100001	Ayudas de albañileria	2,478	%	7,00	17,35
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	2,652	%	5,00	13,26

TOTAL PARTIDA **278,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y OCHO con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.16.02 CIRCUITO ELÉC 5x10 mm2. Cu — m

D27HI0011 ml. circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo pvc corrugado y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de rz1-k 06/1kv y sección 5x10 mm2. para pública concurrencia, incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Medida longitudinal totalmente ejecutada y terminada, Incluso ayudas de albañileria.

O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,120	h	15,25	1,83
O01OB210	Oficial 2ª electricista	0,120	h	14,87	1,78
P15GB050	Tubo PVC corrugado M 40/gp5	1,000	m	0,86	0,86
P15GA050	Conductor H07V-K 750 V 1x10 mm2 Cu	5,000	m	1,52	7,60
P15GK270	Cajas de registro y regletas de conexión	0,200	u	0,44	0,09
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,122	%	5,00	0,61
%100001	Ayudas de albañileria	0,128	%	7,00	0,90

TOTAL PARTIDA **13,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.16.03	**CIRCUITO ELÉC 3x6 mm2. Cu**		**m**			
D27HG0011	ml. circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo pvc corrugado y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de rz1-k 06/1kv y sección 3x6 mm2. para pública concurrencia, incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Medida longitudinal totalmente ejecutada y terminada Incluso ayudas de albañileria.					
O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,030	h	15,25	0,46	
O01OB210	Oficial 2ª electricista	0,030	h	14,87	0,45	
P15GB100	Tubo PVC corrugado M 32/gp5 gris libre halógenos	1,000	m	0,96	0,96	
P15GW040	Conductor H07Z1-k (AS) 6 mm2 Cu	3,000	m	0,60	1,80	
P15GK270	Cajas de registro y regletas de conexión	0,200	u	0,44	0,09	
%100001	Ayudas de albañileria	0,038	%	7,00	0,27	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,040	%	5,00	0,20	
	TOTAL PARTIDA					**4,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con VEINTITRES CÉNTIMOS

01.16.04	**P.LUZ SENCILLO NIESSEN-SKY o equiv.**		**ud**			
E17MNE010	punto de luz sencillo realizado con tubo pvc corrugado de m 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de cu., y aislamiento vv 750 v., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar niessen serie zenit, instalado, incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada					
O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,250	h	15,25	3,81	
O01OB220	Ayudante electricista	0,250	h	14,56	3,64	
P15GB010	Tubo PVC corrugado M 16/gp5	5,000	m	0,17	0,85	
P15GA010	Conductor H07V-K 750 V 1x1,5 mm2 Cu	15,000	m	0,09	1,35	
P15MA170	Interruptor unipolar blanco NIESSEN SKY o equiv	1,000	u	2,44	2,44	
P15GK050	Caja mecanismo empotrar enlazable	1,000	u	0,13	0,13	
P15AH430	Pequeño material para instalación	0,100	u	0,74	0,07	
%100001	Ayudas de albañileria	0,123	%	7,00	0,86	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,132	%	5,00	0,66	
	TOTAL PARTIDA					**13,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

01.16.05	**PANTALLA FLUORESCENTE T5 EMPOT. 4X14W 600x600mm UGR<19 REG**		**ud**			
E18IAB051	Luminaria tipo pantalla empotrable de 4x14W fluorescente T5, con balasto electronico regulable, 4000K, CRI 80, UGR<19, con reflector de aluminio anodizado de 600x600 mm o similar de caracteristicas equivalentes. Con panel difusor de metacrilato translúcido. Color Blanco. Con protección ip20 clase i. Instalada, incluyendo p.p. de cableado de alimentación y canalización, replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.					
O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,200	h	15,25	3,05	
O01OB220	Ayudante electricista	0,200	h	14,56	2,91	
P16BE990F	Luminaria Empotrable T5 4X14W 600x600 REG	1,000	u	54,35	54,35	
P01DW090	Pequeño material	1,000	u	1,06	1,06	
%100001	Ayudas de albañileria	0,614	%	7,00	4,30	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,657	%	5,00	3,29	
	TOTAL PARTIDA					**68,96**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y OCHO con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CADIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.16.06	**RECOLOCACION LUMINARIA ESTANCA EXISTENTE**		**ud**			
E18IAB052	Instalación de luminaria estanca existente tras desmontaje. Instalada, incluyendo p.p. de cableado de alimentación y canalización, replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.					
O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,500	h	15,25	7,63	
O01OB220	Ayudante electricista	0,500	h	14,56	7,28	
P01DW090	Pequeño material	10,000	u	1,06	10,60	
%100001	Ayudas de albañileria	0,255	%	7,00	1,79	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,273	%	5,00	1,37	
	TOTAL PARTIDA					**28,67**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.16.07	**BLQ.AUT.EMERG.DAISALUX HIDRA LED 400 Lumenes o equiv.**		**ud**			
E18GDA040	Bloque autónomo de emergencia IP42 IK04, de superficie, semiempotrado pared, enrasado pared/techo, banderola o estanco (caja estanca: IP66 IK08) de 400 Lúm. con fuente de luz Led (ILM Led). Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba del hilo incandescente 850ºC. Difusor en policarbonato transparente, opalino o muy opalino. Accesorio de enrasar con acabado blanco, cromado, niquelado, dorado, gris plata. Piloto testigo de carga LED. Autonomia 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-2:2012. Incluso p.p. de alimentación eléctrica y canalización. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada					
O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,150	h	15,25	2,29	
O01OB220	Ayudante electricista	0,150	h	14,56	2,18	
P16EAV010	Zócalo enchufable	1,000	u	4,47	4,47	
P01DW090	Pequeño material	1,000	u	1,06	1,06	
P16EAL011	Bloque autónomo emergencia LED 400 lm DAISALUX HIDRA o equiv	1,000	u	16,49	16,49	
%100001	Ayudas de albañileria	0,265	%	7,00	1,86	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,284	%	5,00	1,42	
	TOTAL PARTIDA					**29,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.16.08	**B.ENCH.SCHUKO NIESSEN SKY o equiv.**		**ud**			
E17MNE090	base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo pvc corrugado de m 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de cu., y aislamiento vv 750 v., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 a. (ii+t.) niessen serie zenit,o equivalente, instalada, incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada					
O01OB200	Oficial 1ª electricista	0,250	h	15,25	3,81	
O01OB220	Ayudante electricista	0,250	h	14,56	3,64	
P15GB020	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	5,000	m	0,24	1,20	
P15GA020	Conductor H07V-K 750 V 1x2,5 mm2 Cu	15,000	m	0,23	3,45	
P15MA090	Bipolar TT lateral Schuko blanco NIESSEN SKY o equiv	1,000	u	2,89	2,89	
P15GK050	Caja mecanismo empotrar enlazable	1,000	u	0,13	0,13	
P15AH430	Pequeño material para instalación	0,100	u	0,74	0,07	
%100001	Ayudas de albañileria	0,152	%	7,00	1,06	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,163	%	5,00	0,82	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

TOTAL PARTIDA **17,07**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE con SIETE CÉNTIMOS

01.16.09 KIT DE ALARMA ASEO

ud

E17MM123 Kit de alarma de aseo adaptado formado por baliza acustico luminosa, pulsador de emergencias de cuerda, instalación electrica y de comunicación necesaria para su correcto funcionamiento. Medida la unidad instalada.

O01OB200	Oficial 1ª electricista	3,000	h	15,25	45,75
O01OB220	Ayudante electricista	3,000	h	14,56	43,68
P15GB020	Tubo PVC corrugado M 20/gp5	5,000	m	0,24	1,20
P15GA020	Conductor H07V-K 750 V 1x2,5 mm2 Cu	15,000	m	0,23	3,45
p15kit	Kit de alarma aseo	1,000		231,41	231,41
P15AH430	Pequeño material para instalación	0,100	u	0,74	0,07
%100001	Ayudas de albañileria	3,256	%	7,00	22,79
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	3,484	%	5,00	17,42

TOTAL PARTIDA **365,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.17 ELEVACIÓN

01.17.01 ASCENSOR ESTÁNDAR 3 PARADAS 4 PERSONAS 320 kg SIN CUARTO DE MÁQUINAS

UD

E25AAA010 Instalación completa de ascensor eléctrico A MEDIDA con foso y huida reducida, con maniobra universal simple, con llave en las puertas de todas las plantas, dimension de cabina de adaptada al hueco, segun Reglamento D293/2009, calidad estándar, con dos velocidades 1 m/s., 3 paradas, 320 kg. de carga nominal para un máximo de 4 personas, cabina con paredes en laminado plástico, sensor de cierre en toda la altura del lateral; botón de activación de apertura desde la cabina, placa de botonera en acero inoxidable, piso en goma de botones gris, con rodapié, puerta automática telescópica en cabina y semiautomática en piso de acero para pintar; instalado, con pruebas y ajustes ; incluso permisos, contratación de linea telefonica, tasas y derechos además del mantenimiento los 3 primeros meses. s/r.d. 1314/97. incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.

P24AAA010	Asc. Estándar 3 par. 4 pers. 320 kg s/cuarto máquinas	1,000	u	17.961,01	17.961,01
%100001	Ayudas de albañileria	179,610	%	7,00	1.257,27
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	192,183	%	5,00	960,92

TOTAL PARTIDA **20.179,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE MIL CIENTO SETENTA Y NUEVE con VEINTE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

01.17.02 CERRAMIENTO ESTRUCTURA MODULAR CHAPA

UD

E25CER010 Suministro e instalación de una estructura autoportante metálica tipo TTV o equivalente, de 11.50 m de altura interior, para tres paradas; con cierre de chapa ciega en bandejas para la formación del recinto del aparato elevador en acero S-235 de distintos espesores, pilares y vigas y riostras en tubo estructural en acero S-275 de distintas secciones y espesores. Dicha estructura se arriostrará a su vez a las placas de piso y en todo el recorrido del ascensor, para sujeción de las guías, puertas de piso y su correspondiente cierre. Los amarres de guía irán instalados cada 1 m. La parte superior del hueco, preparada para soportar una carga puntual de 1000 kg., se terminará con bandejas de chapa. La estructura irá pintada en Polidur RAL-estandar, con resistencia al fuego M-1. incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.

P25CER011	Estructura y cerramiento ascensor chapa acero lacado	1,000	ud	11.851,73	11.851,73
%100001	Ayudas de albañileria	118,517	%	7,00	829,62
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	126,814	%	5,00	634,07

TOTAL PARTIDA **13.315,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE MIL TRESCIENTOS QUINCE con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

01.18 PINTURAS

01.18.01 P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA BLANCA

m2

E27EPA020 pintura plástica lisa mate lavable en blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, incluso mano de imprimación y plastecido y dos manos de terminación. Medida la superficie ejecutada.

O01OB230	Oficial 1ª pintura	0,040	h	15,25	0,61
O01OB240	Ayudante pintura	0,040	h	14,56	0,58
P25OZ040	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	0,006	l.	7,21	0,04
P25OG040	Masilla ultrafina acabados	0,060	kg	1,48	0,09
P25EI020	P. pl. acrílica obra b/col. Mate	0,600	l.	2,82	1,69
P25WW220	Pequeño material	0,100	ud	0,96	0,10
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,031	%	5,00	0,16

TOTAL PARTIDA **3,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES con VEINTISIETE CÉNTIMOS

01.18.02 P. FACHADAS ACRÍLICA MATE LISA B. AGUA

m2

E27GC020 Pintura acrílica al agua para exterior y fachadas de alta calidad Proakril o equivalente, colores RAL a elegir por DF, microporosa, transpirable, impermeable , de alta resistencia a la alcalinidad i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según nte-rpp-25/26. Medida la superficie ejecutada.

O01OB230	Oficial 1ª pintura	0,100	h	15,25	1,53
O01OB240	Ayudante pintura	0,100	h	14,56	1,46
P25OZ040	E. fijadora muy penetrante obra/mad e/int	0,070	l.	7,21	0,50
P25EI080	P. pl. al agua mate lisa Proakril Liso Mate o equivalente	0,125	l.	4,98	0,62
P25WW220	Pequeño material	0,080	ud	0,96	0,08
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,042	%	5,00	0,21

TOTAL PARTIDA **4,40**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con CUARENTA CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.18.03	**BAR.MADERA INT.SEMIMATE 2 MAN+TAPAPOROS**		**m2**			
E27MB040	barnizado de carpintería de madera interior, dos manos de barniz sintético semimate, una mano de imprimación y lijado.medida la superficie instalada. Medida la superficie ejecutada.					
O01OB230	Oficial 1ª pintura	0,140	h	15,25	2,14	
O01OB240	Ayudante pintura	0,140	h	14,56	2,04	
P25MA010	Tapapor. nitrocel. incol.	0,110	l.	4,43	0,49	
P25MB050	Barniz sint. mate. int/ext	0,200	l.	5,33	1,07	
P25WW220	Pequeño material	0,050	ud	0,96	0,05	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,058	%	5,00	0,29	
				TOTAL PARTIDA		**6,08**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con OCHO CÉNTIMOS

01.18.04	**ESMALTE SINTÉTICO MATE S/METAL**		**m2**			
E27HEC030	Pintura al esmalte mate, dos manos y una mano de imprimación de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.					
O01OB230	Oficial 1ª pintura	0,250	h	15,25	3,81	
P25OU060	Minio de plomo marino	0,350	l	5,17	1,81	
P25JA090	Esmalte glicero. 1ªcalidad b/n mate	0,200	l	7,40	1,48	
P25WW220	Pequeño material	0,080	ud	0,96	0,08	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,072	%	5,00	0,36	
				TOTAL PARTIDA		**7,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.19 DECORACION Y VARIOS

01.19.01	**ROTULO DE DEPENDENCIA SON PLACA**		**ud**			
19003	de rotulo denominador de dependencia, (archivo, aseos) con placa de metacrilato de metilo o equivalente de 30x6cm., y 5 mm. de espesor, incluso pequeño material, colocacion y ayuda de albañileria. medida la unidad ejecutada.					
P01DW090	Pequeño material	0,900	u	1,06	0,95	
O01OA030	Oficial primera	0,250	h	15,25	3,81	
DW00909	ROTULO DENOMINADOR DE DEPENDENCIAS EN METACRILATO	1,001	u	7,05	7,06	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,118	%	5,00	0,59	
				TOTAL PARTIDA		**12,41**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02	**CONTROL DE CALIDAD**					
02.01	**ENSAYOS DE OBLIGADO CUMPLIMENTO**					
02.01.01	**PRUEBA SERVICIO CUADRO ELÉCTRICO**		**u**			
E29SI020	Prueba de funcionamiento de automatismos de cuadros generales de mando y protección e instalaciones eléctricas.					
O01OB520	Equipo técnico laboratorio	1,000	h	59,54	59,54	
	Suma la partida					59,54
	Redondeo					-59,54
	TOTAL PARTIDA					**0,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO

02.01.02	**PRUEBA SERVICIO TOMA TIERRA**		**u**			
E29SI030	Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puesta a tierra en instalaciones eléctricas.					
O01OB520	Equipo técnico laboratorio	1,000	h	59,54	59,54	
	Suma la partida					59,54
	Redondeo					-59,54
	TOTAL PARTIDA					**0,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03	**SEGURIDAD Y SALUD**					
03.01	**SEGURIDAD Y SALUD EN EJECUCION**					
C_SS.1	Ejecución de la seguridad y salud para la obra según Estudio de Seguridad y Salud.					
	Sin descomposición					
	TOTAL PARTIDA					**562,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS SESENTA Y DOS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04	**GESTION DE RESIDUOS**					
04.01	**CARGA/TRAN.CANT.MAQ/CAM.ESC.LIMP.**		**m3**			
U20CT200	Carga y transporte de escombros cantera autorizada (por Medio Ambiente o por Industria) por gestor de residuos autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertido. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre) Medido el volumen teorico.					
M05PN010	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	0,010	h	28,66	0,29	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,030	h.	25,96	0,78	
M07N170	Canon escombro limpio cantera aut.	1,087	m3	9,80	10,65	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,117	%	5,00	0,59	
	TOTAL PARTIDA					**12,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE con TREINTA Y UN CÉNTIMOS

04.02	**CARGA/TRAN.PLAN.MAQ/CAM.ESC.MIX.**		**m3**			
U20CT220	Carga y transporte de escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...) a Planta de Reciclaje de residuos de construcción y demolición (RCD´s) por gestor de residuos autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, cargados con pala cargadora media, incluso canon de entrada a planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre. Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición.2001) Medido el volumen teorico.					
M05PN010	Pala cargadora neumáticos 85 cv 1,2 m3	0,027	h	28,66	0,77	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,114	h.	25,96	2,96	
M07N140	Canon a planta (rcd mixto)	1,087	m3	17,14	18,63	
%CI	Costes indirectos....5% (s/total)	0,224	%	5,00	1,12	
	TOTAL PARTIDA					**23,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

C.E.I.P. GLORIA FUERTES Obras de accesibilidad

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	**EDIFICIO**							
01.01	**ACTUACIONES PREVIAS**							
01.01.01	**m2 ENCOFRADO PROTECCIÓN C/MADERA**							
E01AW010	Encofrado de protección hueco escalera, mediante tableros de madera aglomerada, tablones verticales, correas y codales de madera, incluso desencofrado posterior y parte proporcional de medios auxiliares. Medición descontando huecos.							
		3	3,00	3,00		27,00		
						27,00	30,46	822,42
01.01.02	**m2 DEMOLICIÓN FORJADO LOSA HORMIGÓN e<25 cm C/MARTILLO**							
E01DSH040	Demolición de losas de hormigón armado de hasta 25 cm de espesor, realizado por medios mecánicos con martillo neumático, incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, y sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	picado canto escalera	4	7,00	0,00		10,00	1.15	
						10,71	95,48	1.022,59
01.01.03	**m2 DEMOLICIÓN FORJADO VIGUETA HORMIGÓN-BOVEDILLA C/MARTILLO**							
E01DSH010	Demolición de forjado de viguetas pretensadas de hormigón armado, bovedillas cerámicas o de hormigón, y capa de compresión de hormigón; realizado por medios manuales y mecánicos con martillo; incluyendo limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, y sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	escape ascensor hacia cubierta	1	2,00	1,00		4,00		
						4,00	25,62	102,48
01.01.04	**m2 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1/2 PIE C/MARTILLO ELÉCTRICO**							
E01DFL030	Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo revestido de medio pié de espesor, con martillo eléctrico, incluso p.p. de revestimientos existentes, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	picado barandilla escalera	2	7,00	0,00		16,00	1.15	
	aseo profesores reformado	1	2,00		2,00	6,00		
		2	0,00		2,00	5,00		
		1	0,00		2,00	2,00		
		1	1,00		2,00	3,00		
	aseo profesores actual	1	2,00		2,00	8,00		
		1	1,00		2,00	5,00		
		1	3,00		2,00	8,00		
	apertura de cajas para placas de anclaje en fachada	4	0,00	0,00		4,00		
						55,00	13,93	773,93

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.05	**m2 DEMOLICIÓN FÁBRICA LADRILLO MACIZO 1 PIE C/MARTILLO ELÉCTRICO**							
E01DFL050	Demolición de muros de fábrica de ladrillo macizo revestido de un pie de espesor, con martillo eléctrico, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	cerramiento salida a escalera PA	1	2,00		2,00	6,00		
	apoyo pilar metalico	1	1,00		1,00	1,00		
						7,76	21,94	170,25
01.01.06	**u DESMONTADO INSTALACIÓN ELÉCTRICA**							
E01DIE010	Desmontado de canalizaciones eléctricas y de telefonía de aulas y cocina existente, por medios manuales, incluso desmontaje previo de líneas y mecanismos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medida la unidad ejecutada.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	227,84	227,84
01.01.07	**u DESMONTADO INSTALACIÓN FONTANERÍA Y DESAGÜES**							
E01DIF010	Desmontado de tuberías de fontanería y desagües de aulas, con cocina, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medida la unidad ejecutada.							
	cocina	1	1,00			1,00		
						1,00	218,20	218,20
01.01.08	**m2 LEVANTADO CARPINTERÍA EN MUROS A MANO**							
E01DKM030	Levantado de carpintería de cualquier tipo en muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	MADERA							
	aseo adaptado baja	1	1,00		2,00	2,00		
	aseo profesores	1	1,00		2,00	2,00		
	aseo actual	2	1,00		2,00	4,00		
						8,40	7,83	65,77
01.01.09	**m2 LEVANTADO CERRAJERÍA EN MUROS A MANO**							
E01DKA030	Levantado de carpintería metálica, en cualquier tipo de muros, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	pasamanos escalera	2	7,00			17,00	1.15	
	ventana aseos profesores actual	1	1,00		1,00	1,00		
						19,23	5,56	107,83
01.01.10	**u DESMONTAJE APARATOS SANITARIOS**							
E01DIF040	Desmontaje de aparatos sanitarios y accesorios por medios manuales, excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares.							
	aseo adaptado patio	1	1,00			1,00		
	aseo profesores	1	2,00			2,00		
						3,00	18,94	56,82

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.11	**m2 DEMOLICIÓN SOLADO BALDOSAS C/MARTILLO**							
E01DPP030	Demolición de pavimentos de baldosas hidráulicas, terrazo, cerámicas o de gres, por medios mecánicos, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	aseo reformado	1	1,00	2,00		3,00		
	aseo actual	1	2,00	3,00		8,00		
	aseo adaptado	1	5,00	1,00		10,00		
	fondo ascensor	1	2,00	3,00		6,00		
	exterior							
	contorno rampa aseos para adaptar encuentro soleria	1	12,00	1,00		12,00		
	apertura apoyos placas en suelo	5	1,00	1,00		5,00		
						45,40	5,11	231,99
01.01.12	**m LEVANTADO VIERTEAGUAS A MANO**							
E01DWW030	Levantado de vierteaguas o albardillas de cualquier tipo de material, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de longitud realmente ejecutada.							
	bajo pasamanos escalera	2	7,00			17,00	1.15	
	ventana aseo actual	1	1,00			1,00		
						19,05	4,15	79,06
01.01.13	**m2 PICADO GUARNECIDOS YESO VERTICALES A MANO**							
E01DEC010	Picado de guarnecidos de yeso en paramentos verticales, por medios manuales, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con parte proporcional de medios auxiliares. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	aseo adaptado	1	5,00		2,00	14,00		
		2	1,00		2,00	10,00		
						25,44	6,27	159,51
01.01.14	**m2 DEMOLICIÓN SOLERAS H.A. <15 cm C/COMPRESOR**							
E01DPS010	Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm de espesor, con compresor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con parte proporcional de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas. Medición de superficie realmente ejecutada.							
	fondo ascensor	1	2,00	3,00	0,00	4,00		
						4,80	11,17	53,62
	TOTAL 01.01							**4.092,31**
01.02	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**							
01.02.01	**m3 EXCAVACIÓN ZANJA A MANO TERRENO DURO C/RELLENO Y APISONADO**							
E02ZA080	Excavación en zanjas, en terrenos de consistencia dura por medios manuales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.							
	conexion WC adaptado	1	6,00	0,00	0,00	1,00		
						1,80	54,40	97,92

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.02	**m3 EXCAVACIÓN POZO C/COMPRESOR TERRENO DURO A BORDES**							
E02QA050	Excavación en arquetas o pozos en terrenos de consistencia dura con compresor, con extracción de tierras a los bordes, posterior relleno, apisonado y extendido de las tierras procedentes de la excavación. Incluida parte proporcional de medios auxiliares. Según CTE-DB-HS y NTE-ADZ.							
	fondo ascensor	1	2,00	3,00	0,00	4,00		
						4,80	99,21	476,21
01.02.03	**m3 RELLENO ZAHORRA NATURAL RIO**							
U01RM030	relleno con material filtrante de zahorra natural de rio, extendido, humectación y compactación en capas de 30 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. Medido el volumen teorico.							
	bajo rampa hacia pistas	1	99,00		0,00	24,00		
						24,79	12,39	307,15
01.02.04	**m3 TRANSP.VERTED.CARGA MEC.**							
E02TT030	transporte de tierras al vertedero, considerando ida y vuelta, con camión basculante cargado a máquina, considerando también la carga. Medido el volumen teorico.							
	excav pozos	1	4,00			4,00		
	zanja	1	1,00			1,00		
						6,60	2,94	19,40
	TOTAL 01.02							**900,68**
01.03	**INSTALACIÓN SANEAMIENTO**							
01.03.01	**ud ARQUETA LADRILLO REGISTRO 50x50x65 cm**							
U07ALR140	Arqueta de registro de 50x50x65 cm de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/I de 10 cm de espesor, ligeramente armada con mallazo, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento CSIV-W2, y con tapa de hormigón armado prefabricada, terminada y con p.p. de medios auxiliares, incluso la excavación, relleno perimetral posterior, carga y transporte a vertedero. Según UNE-EN 998-1:2010 y UNE-EN 998-2:2004. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.							
	Fecales	1				1,00		
						1,00	94,77	94,77
01.03.02	**m. TUBO PVC ESTR. J.ELÁS.SN4 C.TEJA 125mm**							
E03OEP290MP	colector de saneamiento enterrado de pvc de pared estructurada de color teja y rigidez 4 kn/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones, incluso la excavación, relleno perimetral posterior, carga y transporte a vertedero, s/ cte-hs-5. Medida longitud totalmente ejecutada y terminada. Inclusive ayudas de albañileria.							
	conexion WC adaptado	1	6,00			6,00		
						6,00	8,79	52,74

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03.03	**m. TUBERIA COLGADA PVC SERIE B J.PEG. 110 mm.**							
E20WBV060MP	tuberia colgada de pvc serie b junta pegada, de 110 mm. de diámetro, con sistema de unión por enchufe con junta pegada (une en1453-1), colocada con abrazaderas metálicas, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales de pvc, funcionando. s/cte-hs-5. Medida longitud totalmente ejecutada y terminada. Inclusive ayudas de albañileria.							
	colector	1	7,00			7,00		
	bajante	1	4,00			4,00		
	ramal enganche	1	1,00			1,00		
						12,50	6,85	85,63
01.03.04	**m. TUBERÍA PVC SERIE B 50 mm.**							
E20WBV030MP	tubería de pvc de evacuación (une en1453-1) serie b, de 50 mm. de diámetro, colocada en instalaciones interiores de desagüe, para baños y cocinas, con p.p. de piezas especiales de pvc y con unión pegada, instalada y funcionando. s/cte-hs-5. Medida longitud totalmente ejecutada y probada. Inclusive ayudas de albañileria.							
		1	4,00			4,00		
						4,89	4,50	22,01
01.03.05	**ud CAL.SIF/REJ.ELEV. PVC 250x250 SV 90-110mm**							
E03EC020	Caldereta sifónica extensible de PVC para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos, con salida vertical desde 90 a 110 mm. y con rejilla elevada para grava de PVC de 250x250 mm.; instalada y conexionada a la red general de desagüe, incluso p.p. de pequeño material de agarre , y sin incluir arqueta de apoyo, s/ CTE-HS-5. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.							
	aseo adaptado baja	1				1,00		
						1,00	21,51	21,51
	TOTAL 01.03							**276,66**
01.04	**CIMENTACIÓN**							
01.04.01	**m3 HORM. LIMP. HM-20/P/25/I**							
E04CM090	hormigón en masa HM-20/P/25/I, elaborado en planta para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso preparación y limpieza de tierras de fondo; vertido, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el volumen teorico.							
	foso ascensor	1	3,00	2,00	0,00	0,00		
						0,60	47,42	28,45

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.04.02	**m3 H.ARM. HA-25/P/25/IIa MURO 2 CARAS ENC. MADERA**							
E04MA020S	hormigón armado HA-25/P/25/IIa, elaborado en central, en muros, armado con acero B 500 S segun cuantia de planos incluso armaduras auxilariares de montaje, pasantes, encofrado y desencofrado con tablero aglomerado a dos caras, vertido, encofrado y desencofrado con grúa, vibrado y colocado. Según normas NTE-CCM, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el volumen teorico.							
	foso ascensor	1	9,00	0,00	0,00	1,00		
	cierre lateral rampa	1	22,00	0,00	0,00	3,00		
						4,84	198,70	961,71
01.04.03	**m3 H.ARM. HA-25/P/25/IIa LOSA**							
E04LA060	hormigón armado HA-25/P/25/IIa, elaborado en central en losa de cimentación, encofrado y desencofrado,armado con acero B 500 S segun cuantia de planos incluso armaduras auxilariares de montaje, pasantes, exceso de hormigon, vertido, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSL, EHE-08 y CTE-SE-C. Componentes del hormigón y acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el volumen teorico.							
	foso	1	2,00	2,00	0,00	1,00		
						1,83	136,53	249,85
01.04.04	**m2 PAV.HORM.CONTI.FRAT.CUARZ.GRIS e=15 cm. #200*200*6 mm**							
U04VCH205	pavimento continuo de hormigón ha-25/p/20/i, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero #200*200*6 mm, hormigonado en paños de 15 m de longitud maxima alternados, enriquecido superficialmente con cemento cem ii/a-l 32,5 n y arena de cuarzo color natural, con acabados fratasado a máquina con terminación media para conseguir un suelo clase 3 segun DB-SUA1, sobre firme no incluido en el presente precio, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado curado y p.p.. de juntas de 5 cm de profundidad cada 5*5 m selladas con masilla de poliuretano. Medida la superficie ejecutada.							
	rampa hacia pistas	1	99,00			99,00		
						99,15	13,59	1.347,45
	TOTAL 01.04.....							**2.587,46**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.05	**ESTRUCTURA**							
01.05.01	**kg ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA SOLDADA**							
E05AAL005	acero laminado s275jr, en perfiles laminados en caliente para vigas, pilares, zunchos y correas, mediante uniones soldadas; incluso p.p. de soldaduras, cortes, piezas especiales, despuntes, acero auxiliar para montaje y dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo, montado y colocado,según NTE-EA, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el peso montado en obra.							
	PERFILES COMPLEMENTARIOS							
	UPN-220 CAJON	2	3,00		29,00	176,00		
	UPN-220IPE-220	1	3,00		26,00	78,00		
	SOPORTE							
	UPN-220 CAJON	2	3,00		29,00	182,00		
						437,28	1,97	861,44
01.05.02	**kg ACERO EN PLACA ANCLAJE S275**							
E05AP001	Acero en placa de anclaje de acero S275 en perfil plano, de dimensiones segun proyecto con cuatro anclajes metrica Ø16, soldadas, colocada en posición vertical u horizontal en cantos de losas de escaleras o forjados para anclaje de barandillas, colocada. Según NTE, CTE-DB-SE-A y EAE. Acero con con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido el peso montado en obra.							
	pilares aula deportiva	9	0,00		0,00	111,00	A*B*C*7850*.015	
						111,27	4,90	545,22
	TOTAL 01.05							**1.406,66**
01.06	**ALBAÑILERÍA**							
01.06.01	**m2 FÁB.LADR.1/2P.PERF.10cm. INT.MORT.M-5**							
E07LP024	fábrica de ladrillo perforado tosco de 24x11,5x10 cm. de 1/2 pie de espesor en interior, recibido con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río tipo m-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, p.p. de enjarjes, mermas, roturas, humedecido de las piezas, rejuntado, cargaderos, mochetas, plaquetas, esquinas. según une-en-998-1:2004, rc-08, nte-ffl, cte-se-f y medido deduciendo huecos mayores de 3.00 m2.							
	aseo adaptado	1	5,00		2,00	15,00		
	salida escalera	2	2,00		2,00	14,00		
		1	2,00		2,00	5,00		
	aseo alumnos patio	1	1,00		2,00	3,00		
	reparacion apertura soporte metalico	1	1,00		1,00	1,00		
						41,45	17,30	717,78
01.06.02	**m2 TABICON LHD 24x11,5x7cm.INT.MORT.M-7,5**							
E07TLB010F	Tabique de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x7 cm., en distribuciones y cámaras, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río de dosificación, tipo M-7,5, i/ replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas y limpieza. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-08, NTE-PTL y CTE-SE-F, Medido deduciendo huecos superiores a 3 m2.							

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aseo profesor	2	2,00		2,00	12,00		
		1	1,00		2,00	3,00		
		1	1,00		2,00	3,00		
						19,66	12,52	246,14
	TOTAL 01.06							**963,92**
01.07	**CUBIERTA**							
01.07.01	**m2 IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA NO ADHERIDA**							
E10IAP020	Impermeabilización monocapa constituida por: lámina asfáltica de betún plastómero Esterdan 40 P Pol, con armadura de fieltro de poliéster reforzado, en posición flotante respecto al soporte, salvo en perímetros y puntos singulares; lámina geotextil de 200 g/m2 Danofelt PY-200. Lista para proteger con protección pesada. Cumple con los requisitos del C.T.E. Cumple con el Catálogo de Elementos Constructivos del IETcc según membrana monocapa. Dispone de DIT. "Esterdan pendiente cero". Nº 550/10. incluso juntas de dilatación con doble refuerzo, porexpan perimetral de absorción de dilataciones, apertura de regolas de faldamentos, enfoscado previo, encuentros con paramentos, cazoletas, juntas, etc, limpieza. segun norma une-104-402/96. segun requisitos del c.t.e. Medida la superficie ejecutada.							
	acceso escalera metalica Alta	1	2,00	1,00		3,00		
						3,68	11,44	42,10
	TOTAL 01.07							**42,10**
01.08	**PAVIMENTOS**							
01.08.01	**m2 SOLADO GRES 31x31cm. ANTIDESL. C/ADHESIVO**							
E11EXG065	solado de baldosa de gres color a elegir por DF de 31x31 cm., (ai,aiia s/une-en-67), antideslizante clase 2 de rd (s/n une-env 12633:2003), recibido con adhesivo C1 s/UNE-EN 12004:2008+A1:2012 gris, rejuntado con lechada de cemento CEM II/A-P 42,5 R y limpieza, s/nte-rsr-2, Medida la superficie ejecutada.							
	aseo adaptado patio	1	4,00	2,00		10,00		
	aseo adaptado baja	1	5,00	1,00		9,00		
	aseo profesores	1	2,00	0,00		1,00		
	salida emergencia	1	1,00	1,00		3,00		
						25,07	21,30	533,99
01.08.02	**m2 RASEADO 4 cm. MORTERO M-5**							
E11CCC035	raseado de mortero para solar realizada mediante recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento cem ii/b-p 32,5 n y arena de río (m-5) de 4 cm. de espesor, maestreado, Medida la superficie ejecutada.							
	aseo adaptado patio	1	4,00	2,00		10,00		
	aseo adaptado baja	1	5,00	1,00		9,00		
	aseo profesores	1	2,00	0,00		1,00		
	salida emergencia	1	1,00	1,00		3,00		
						25,07	7,64	191,53

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.08.03	**m2 SOLADO TERRAZO U/NORMAL GRANO MEDIO 40x40 CREMA C/ROD**							
E11CB010	Solado de terrazo interior grano medio uso normal, de 40x40 cm. en color crema, separación entre losas de 1.0 mm con pulido inicial en fábrica para pulir , recibida con mortero de cemento CEM II/A-P 42,5 R y arena mezcla de miga y río (M-5), i/cama de arena de 2 cm. de espesor, rejuntado con pasta para juntas, i/rodapié de terrazo pulido en fábrica en piezas de 40x7,5 cm. y limpieza, s/NTE-RSR-6 y NTE-RSR-26, con marcado CE y DdP (declaración de prestaciones) según Reglamento UE 305/2011, medido en superficie realmente ejecutada.							
	remates terrazo zona escalera	3	6,00			18,00		
						18,00	23,75	427,50
01.08.04	**m2 PAV.BALDOSA CHINA LAVADA 40x40x3,5 cm**							
U04VBT145	Pavimento de baldosa hidráulica de china lavada, de 40x40x3,5 cm., acabado superficial en árido lavado natural, rodado o de machaqueo, tamaño 80/150 mm., sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de RECRECIDO hasta cota final, de junta de dilatación, enlechado y limpieza. Baldosa y componentes del hormigón y mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	rampa porche inferior aseos	1	9,00	3,00		29,00		
	apertura apoyos placas en suelo	3	1,00	1,00		3,00		
						32,76	35,84	1.174,12
	TOTAL 01.08.....							**2.327,14**
01.09	**REVESTIMIENTOS**							
01.09.01	**m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CEM.BL. CSIV-W1 VERTICAL**							
E08PNE170	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10, en paramentos verticales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, de colocación de malla mortero en los encuentros de soportes de distinta naturaleza, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido la superficie ejecutada.							
	salida escalera	2	2,00		2,00	14,00		
		1	2,00		2,00	5,00		
						20,81	12,97	269,91

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.09.02	**m2 ENFOSCADO MAESTREADO-FRATASADO CEM.BL. CSIV-W1 HORIZONTAL**							
E08PNE180	Enfoscado maestreado y fratasado con mortero CSIV-W1 de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena de río M-10, en paramentos horizontales de 20 mm de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m y andamiaje, de colocación de malla fibra vidrio antiálcalis 10x10 mm en los encuentros de soportes de distinta naturaleza, s/NTE-RPE-7 y UNE-EN 998-1:2010. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medido la superficie ejecutada deduciendo huecos <3m2.							
	salida emergencia	1	1,00	2,00		3,00		
						3,60	14,31	51,52
01.09.03	**m2 GUARNECIDO Y ENLUCIDO YESO PROYECTAR VERTICAL**							
E08PEA095	Guarnecido y enlucido sin maestrear de pasta de yeso y aditivos especial para proyectar, aplicado por medios mecánicos sobre el soporte en paramentos verticales de 15 mm de espesor, pañeado con regla y acabado manual con yeso fino aplicado con llana, i/formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico o metal, malla de fibra de vidrio 5*5 mm en encuentros y medios auxiliares s/instrucciones del fabricante, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Yeso con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	salida escalera	2	3,00		1,00	9,00		
	aula infantil	1	5,00		2,00	14,00		
	aseo profesores	1	3,00		2,00	9,00		
	remates ascensor	1	25,00			25,00		
	remates varios	1	20,00			20,00		
						78,56	7,80	612,77
01.09.04	**m2 GUARNECIDO Y ENLUCIDO YESO PROYECTAR HORIZONTAL**							
E08PEA098	Guarnecido y enlucido sin maestrear de pasta de yeso y aditivos especial para proyectar, aplicado por medios mecánicos sobre el soporte en paramentos horizontales de 15 mm de espesor, pañeado con regla y acabado manual con yeso fino aplicado con llana, i/formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento, p.p. de guardavivos de plástico o metal, malla de fibra de vidrio 5*5 mm en encuentros y medios auxiliares s/instrucciones del fabricante, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2. Yeso con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	aseo adaptado baja	1	5,00	1,00		9,00		
	aseo profesores	1	2,00	0,00		1,00		
	remates	1	20,00			20,00		
						31,39	9,35	293,50
01.09.05	**m2 ENFOSCADO RUGOSO CSIV-W1 VERTICAL**							
E08PNE270	Enfoscado maestreado rugoso con mortero de cementoCSIV-W1 en paramentos verticales de 20 mm de espesor, para posterior revestimiento, i/andamiaje, s/NTE-RPE y UNE-EN 998-1:2010, medido deduciendo huecos. Mortero con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011. Medida la superficie ejecutada.							
	aseo alumnos patio	1	1,00		2,00	4,00		
	aseo adaptado	1	14,00		2,00	39,00		
	aseo profesores	2	6,00		2,00	37,00		

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						81,74	9,65	788,79
01.09.06	**m2 ALICATADO AZULEJO COLOR 20x20 cm RECIBIDO C/ADHESIVO LLAGA NEGRA**							
E12AC035	Alicatado con azulejo color a elegir por DF 20x20 cm (BIII s/UNE-EN-14411:2013),colocado a línea, recibido con adhesivo C1 s/UNE-EN 12004:2008+A1:2012 gris, i/ guardavivos de aluminio lacado en RAL de sección cuadrada de 10*10 mm con pieza de remate en esquinas verticales y horizontales, p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, rejuntado con Mortero int./ext. p/rejuntado junta color CG2-W-ArS1 NEGRO y limpieza, s/NTE-RPA-3, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.							
	aseo alumnos patio	1	1,00		4,00	6,00		
	aseo adaptado	1	14,00		2,00	39,00		
	aseo profesores	2	6,00		2,00	37,00		
						84,05	23,49	1.974,33
01.09.07	**m VIERTEAGUAS PIEDRA ARTIFICIAL e=4 cm a=30 cm**							
E12PVA020	Vierteaguas de piedra artificial con goterón, formado por piezas de 30 cm de ancho y 4 cm de espesor, pulido en fábrica, recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y realización de juntas de dilatación cada 4 m, selladas con masilla de poliuretano y limpieza, medido en su longitud, con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.							
	salida emergencia	1	1,00			1,00		
						1,85	20,81	38,50
	TOTAL 01.09							**4.029,32**
01.10	**AISLAMIENTOS**							
01.10.01	**m2 AISLAMIENTO TÉRMICO-ACÚSTICO PANEL URSA TERRA MUR P1281 60 mm o equiv.**							
E10ATV140	Aislamiento termoacústico en muros de doble hoja de fábrica de lana mineral URSA TERRA Mur P1281 de 60 mm de espesor y coeficiente conductividad termica 0.035W/mK, colocados a tope para evitar puentes térmicos, adheridos con mortero del sistema URSA Mur al cerramiento de fachada, posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta para dar continuidad a la barrera de vapor, i/p.p. de corte y colocación, medios auxiliares, s/UNE-EN 13162:2013. Medida la superficie ejecutada.							
	acceso escalera emergencia	2	2,00		2,00	11,00		
						11,00	4,39	48,29
	TOTAL 01.10							**48,29**
01.11	**IMPERMEABILIZACIÓN**							
01.11.01	**m2 IMPERMEABILIZACIÓN MONOCAPA ADHERIDA ELASTÓMERO**							
E10IAP040	Impermeabilización monocapa, constituida por: imprimación asfáltica Curidán sobre soporte, lámina asfáltica de betún elastómero Esterdan 48 P Pol, con armadura de fieltro de poliéster reforzado, totalmente adherida al soporte con soplete; lámina geotextil de 200 g/m2 Danofelt PY-200. Lista para proteger con protección pesada. Cumple con los requisitos del C.T.E. Cumple con el Catálogo de Elementos Constructivos del IETcc según membrana monocapa. Dispone de DIT. "Esterdan pendiente cero". Nº 550/10. Medida la superficie ejecutada en planta.							

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aseo adaptado baja	1	1,00	5,00		9,00		
						9,10	9,62	87,54
	TOTAL 01.11							**87,54**
01.12	**CARPINTERÍA MADERA**							
01.12.01	**m2 P.P. LISA ,MELAMINA-CERR. 1H**							
E13EPL040	puerta de paso ciega con burlete de goma, de 1 hoja con contorno de canto emboquillado en pino melix macizo de 45 mm de espesor y ancho variable segun plano de carpinteria, plafon interior de tablero aglomerado de 30 mm rechapado de melamina en color a elegir por DF, cerco 122*35 mm y zocalo inferior de hoja en madera de pino melix, tapajuntas lisos macizos de pino melix verticales de 70*12 mm y horizontales de 70*10 mm, ambos con borde matado. para barnizar, en ambas caras, precerco de 122*30 mm de pino; herrajes de colgar con 4 pernios laton cromado satinado y de manilla con resbalón en forma de U acabado inox satinado Hades/C inox 170*170 "U", con cerradura amaestrada, con tope de puerta fijación circular d30mm con tornillo a pared mod. Sanson o equivalente, montada incluso ayudas de albañileria. Medida la superficie de fuera a fuera del tapajuntas.							
	PM	2	0,00		2,00	4,00		
						4,22	136,39	575,57
	TOTAL 01.12							**575,57**
01.13	**CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA**							
01.13.01	**m2 PUERTA ABAT. TUBO ACERO LAMINADO C/REJA P/VIDRIO**							
E15CCH015	puerta abatible de una o dos hojas para acristalar formada por cerco y bastidor con tubular 100*50 mm 5 mm con junquillos para acristalar, entrepaño de barrote horizontal pletina de 40x5 mm. cada 10 cm., redondo pasante troquelado a las pletinas vertical de quitacimbra c/1.5m soldados a tope, zocalo de chapa 1.5mm de 40 cm de alto a dos caras, patillas para recibido, herrajes de colgar y seguridad, cerradura y manivela a dos caras, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, instalada i/recibido de albañilería. Medida la superficie de fuera a fuera del cerco.							
	salida emergencia	1	1,00		2,00	5,00		
						5,09	122,76	624,85
01.13.02	**ud CIERRE ANTIPÁNICO PUERTA 2 H.ENSAMBLADA**							
E15CPF130	Cierre antipánico, para puerta cortafuegos de dos hojas ensamblada. Medida la unidad ejecutada.							
		1				1,00		
						1,00	196,70	196,70
01.13.03	**m. PASAMANOS TUBO D50 mm.**							
E15DBP020	pasamanos metálico formado por tubo de acero laminado en frío de 50*1.5 mm., incluso p.p. de patillas de sujeción a base de pletina de mismas caracteristicas separados cada 100 cm., i/montaje en obra i/recibido de albañilería. Medida la longitud ejecutada.							
	pasamanos escalera interior	2	7,00			17,00	1,15	
	pasamanos a pared exterior escalera	2	8,00			16,00		
	pasamanos rampa exterior	4	22,00			89,00		

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
						124,39	13,71	1.705,39
01.13.04	**ud ESCALERA EMERGENCIA a=1,25 m H=3.25 m**							
E15EE050	Módulo de escalera de emergencia, en una sola ida recta estándar de dos mesetas y dos tramos por planta de 3.25 m de altura máxima y cogida a pilares y canto de forjado mediante placas intermedios, con un ancho útil de 1,20 m, realizada la estructura segun plano de proyecto, con perfiles de acero laminado S 275JR, zancas de perfil conformado en frío de 4 mm de espesor, peldaños de chapa lagrimada de 3 mm de espesor, y barandilla de 1,20 m de altura de tubo de acero laminado en frío de 40x20x1,5 y 20x20x1,5 en todo su perímetro y en el ojo de la escalera, para una sobre-carga de uso de 400 kg/m2, incluso imprimación antioxidante, resistente al fuego, según CTE-DB-SI 3, realizada en taller y montaje en obra, recibido y ayudas de albañilería, medios auxiliares de transporte y descarga. Medida la unidad montada según plano de proyecto.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	4.403,11	4.403,11
01.13.05	**ud ADAPTACION DE CERRADURA**							
ADPCERRADURA								
	Puerta de salida a patio	1				1,00		
						1,00	46,36	46,36
01.13.06	**m. BARANDILLA ACERO MACIZO**							
E15DBC040	Barandilla en acero macizo laminado en caliente formada por: pasamanos y zocalos de pletina de acero laminado en frío de 60*8 mm, pilastras sencillo de pletina de 60x8 mm., entrepaño de barrotes de redondo de 14 mm. c/10 cm y elementos para anclaje a fábrica o forjados, elaborada en taller y montaje en obra, , recibido de albañilería. Medida la longitud ejecutada.							
	bajo escalera de emergencias							
	proteccion cabezada							
		1	1,00			1,00		
		1	2,00			2,00		
						3,80	107,50	408,50
	TOTAL 01.13							**7.384,91**
01.14	**VIDRIOS**							
01.14.01	**m2 CLIMALIT 6/ 10,12,16/ 6 mm. o equiv.**							
E16ESA070	Doble acristalamiento Climalit o equiv., formado por un vidrio float Planiclear o equiv. incoloro de 6 mm y un vidrio float Planiclear o equiv. incoloro de 6 mm, cámara de aire deshidratado de 10, 12 ó 16 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso cortes de vidrio y colocación de junquillos, según NTE-FVP-8. Medida la superficie ejecutada.							
	salida emergencia	1	1,00	2,00	2,00	5		
						2,54	31,92	81,08

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.14.02	**m2 D. ACRIST. CLIMALIT MULTIPACT 44.1/10/44.1 o equiv.**							
E16ECA333	doble acristalamiento climalit o equivalente, formado por un vidrio laminar de seguridad de Vitro tipo Multipact o equivalente 3+3 mm, y vidrio laminar de seguridad de Vitro tipo Multipact o equivalente 3+3 mm, cámara de aire deshidratado de 6 mm. y cámara de aire deshidratado de 10 mm con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP. (*Obtenido por simulación ISACO). Medida la superficie ejecutada.							
	salida emergencia	1	1,00		2,00	2,00 .5		
						2,54	64,74	164,44
	TOTAL 01.14							**245,52**
01.15	**INSTALACIÓN FONTANERIA**							
01.15.01	**INSTALACION DE REPARTO**							
01.15.01.01	**ud VÁLVULA DE ESFERA LATÓN 3/4" 20mm.**							
E20VF030	suministro y colocación de válvula de corte por esfera, de 3/4" (20 mm.) de diámetro, de latón cromado pn-25, colocada mediante unión roscada, totalmente equipada, instalada y funcionando. s/cte-hs-4, ayudas de albañileria y refuerzo de anclaje, medida la unidad ejecutada.							
	profesores	1				1,00		
	adaptado	2				2,00		
		1				1,00		
						4,00	8,48	33,92
01.15.01.02	**m TUBERIA COBRE. 20 mm. empotrada**							
D20DE0010EMP	Tubería de cobre de 20 mm. i/p.p. de piezas especiales, totalmente instalada. La distribución parte de la llave de entrada, con tubería D20 mm, para agua fría, suspendida mediante abrazaderas, siempre en parte alta, o en todo caso, a un nivel superior a cualquiera de los aparatos, manteniéndose horizontalmente a ese nivel hasta las llaves de entrada a cada local húmedo a D20 mm, instalada y probada según Normativa Vigente. Con parte proporcional de ayudas de albañiería. s/CTE-HS-4. Medida longitud totalmente ejecutada y terminada							
	AF empotrada y enfundada							
	aseo adaptado patio	1	10,00			10,00		
	aseo adaptado baja	1	7,00			7,00		
	aseo profesor	1	8,00			8,00		
						25,75	6,27	161,45
01.15.01.03	**u INSTALACIÓN AF COBRE**							
E20XAC060	Instalación de punto de consumo de agua fría, realizado con tuberías de cobre de 15 mm de diámetro nominal, conforme UNE-EN 1057+A1. Tuberías protegidas en paramentos empotrados con tubo corrugado de protección, según RITE. Red de desagüe realizada con tubería de PVC, serie B, conforme UNE-EN 1453. Totalmente montado, conexionado y probado; p.p. de derivación particular, p.p. de bote sifónico, p.p. de piezas especiales (codos, manguitos, etc...) de las tuberías y p.p de medios auxiliares. Sin incluir sanitarios, ni griferías. Conforme a CTE DB HS-4 y DB HS-5. medida la unidad ejecutada.							
	aseo adaptado							
	inodoro	2	1,00			2,00		
	lavabo	2	1,00			2,00		

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	termo	2	1,00			2,00		
	ducha	2	1,00			2,00		
	aseo profesor							
	inodoro	1	1,00			1,00		
	lavabo	1	1,00			1,00		
						10,00	77,89	778,90

01.15.01.04 u TERMO ELÉCTRICO ACS 30-35 l

E22TT020

Termo eléctrico de 30-35 litros de capacidad, con mando de control de temperatura regulable, termostato de seguridad, válvula de seguridad con dispositivo de vaciado, con recubrimiento exterior con pintura epoxi, monofásico (240 V-50 Hz). Incluye el montaje de soportes, conexiones a la red de fontanería, llaves de corte y latiguillos, conexión a la instalación eléctrica, llenado y prueba de funcionamiento. Totalmente instalado Equipo con marcado CE, conforme al RITE y CTE DB HE. Medido la unidad montada.

	aseo adaptado	1				1,00		
						1,00	250,97	250,97

TOTAL 01.15.01 ..... 1.225,24

01.15.02 SANITARIOS

01.15.02.01 ud INODORO PRIMARIA

E04.011

Inodoro de porcelana vitrificada blanco de tanque alto, modelo VICTORIA de ROCA o equivalente colocado mediante tornillos a refuerzo metalico en perfileria y de madera para atornillar en tabiqueria de yeso, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza suspendida, fluxor externo Presto 1000 M con llave de corte incorporada o equivalente y asiento con tapa, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo rigido de 60 cm. y de 1/2", funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

	profesores	1	1,00			1,00		
						1,00	115,05	115,05

01.15.02.02 ud INODORO MOVILIDAD REDUCIDA

E04.013

Inodoro de porcelana vitrificada blanco de tanque bajo adosado a pared, modelo ACCESS ADAPTADO de Roca o equivalente colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza suspendida, refuerzo metalico en perfileria y de madera para atornillar en tabiqueria de yeso, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza suspendida, fluxor externo Presto 1000 M con llave de corte incorporada o equivalente y asiento con tapa, con bisagras de acero, instalado, incluso con llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. y de 1/2", funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.

	adaptado	2	1,00			2,00		
						2,00	243,14	486,28

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.15.02.03	**ud LAVABO PRIMARIA**							
E04.031	Lavabo RODEO de Roca o equivalente en porcelana esmaltada vitrificada sanitaria, blanco para colocar empotrado en encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con grifería temporizador ANTIBLOCAJE PRESTO XT ECO-L o equiv. y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.							
	profesores	1	1,00			1,00		
						1,00	180,81	180,81
01.15.02.04	**ud LAVABO MOVILIDAD REDUCIDA**							
E04.033	Lavabo MERIDIAN de movilidad reducida de Roca o equivalente en porcelana esmaltada vitrificada sanitaria, blanco para colocar empotrado en encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con grifería Grifo gerontologico lavabo PRESTODISC 640 o equiv. y enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.							
	adaptado baja	1	1,00			1,00		
						1,00	334,99	334,99
01.15.02.05	**ud DUCHA EN OBRA SISTEMA IN-DRAIN SHOWER SQ DE ROCA O EQUIV. G.MMDO.**							
E21ADS010	Plato de ducha en obra, mediante sistema In-Drain Shower SQ de Roca para ser instalada en el suelo, consistente en juego de desagüe con placa embellecedora y manta Geotextil de impermeabilización adicional recibida con Adh. cementoso Mortero Cola Blanco Plus tipo C1 TE piscinas y con grifería temporizada PRESTO 75 o equiv., rociador Stella 100/1 con barzo mural de Roca o equiv., cromada, incluso refuerzo metalico en perfileria y de madera para atornillar en tabiqueria de yeso, instalado y funcionando. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.							
	adaptado baja	1	1,00			1,00		
						1,00	302,63	302,63

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.15.02.06	**ud BARRA ASA ABATIBLE CON PIE BLANCO 600 mm + PORTARROLLO**							
E04.04	Barra asa abatible con pie blanco Access Comfort de Roca o equiv., de instalación mural, de 600 mm de longitud, fabricada en acero con acabado pulido brillo, 100% libre de bacterias, con accionamiento por muelle y bloqueo en posición vertical, con sistema antiatrapamiento de los dedos. Totalmente instalada sobre paramento; i/p.p. de fijaciones mediante tacos y tornillos y medios auxiliares. Conforme a CTE DB SUA-9. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.							
	adaptado	2	1,00			2,00		
						2,00	155,37	310,74
01.15.02.07	**ud BARRA ANGULAR FIJA BLANCA 900 mm**							
E04.05	Barra recta fija blanco Access Comfort de Roca o equiv., de instalación mural, de 900 mm de longitud, fabricada en acero inoxidable con acabado brillo (cromado) o mate. Totalmente instalada sobre paramento mediante tornillería y con posibilidad de fijarla mediante adhesivo (hasta 5 kg de carga estática); i/p.p. de fijaciones y medios auxiliares. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada. Incluso ayudas de albañileria.							
	adaptado	2	1,00			2,00		
						2,00	70,71	141,42
	TOTAL 01.15.02							**1.871,92**
	TOTAL 01.15							**3.097,16**
01.16	**INSTALACIÓN ELECTRICIDAD**							
01.16.01	**ud REFORMA CUADRO ELECTRICO EXISTENTE**							
D27IE0514C	Reforma de cuadro eléctrico existente, consistente en implantación de nuevas protecciones asociadas a las nuevas necesidades. Con protección magnetotérmica y diferencial asociada. Para instalación en envolvente existente.Incluido carriles, embarrados de circuitos y protección, totalmente cableado, conexionado, rotulado y etiquetado, incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada							
	Ampliación cuadro general	1				1,00		
						1,00	278,42	278,42
01.16.02	**m CIRCUITO ELÉC 5x10 mm2. Cu**							
D27HI0011	ml. circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo pvc corrugado y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de rz1-k 06/1kv y sección 5x10 mm2. para pública concurrencia, incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Medida longitudinal totalmente ejecutada y terminada, Incluso ayudas de albañileria.							
	CS-ASCENSOR	1	20,00			20,00		
						20,00	13,67	273,40

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.16.03	**m CIRCUITO ELÉC 3x6 mm2. Cu**							
D27HG0011	ml. circuito eléctrico para el exterior o interior del edificio, realizado con tubo pvc corrugado y conductores de cobre unipolares aislados para una tensión nominal de rz1-k 06/1kv y sección 3x6 mm2. para pública concurrencia, incluído p./p. de cajas de registro y regletas de conexión. Medida longitudinal totalmente ejecutada y terminada Incluso ayudas de albañileria.							
	termo	1	18,00			18,00		
						18,00	4,23	76,14
01.16.04	**ud P.LUZ SENCILLO NIESSEN-SKY o equiv.**							
E17MNE010	punto de luz sencillo realizado con tubo pvc corrugado de m 20/gp5 y conductor rígido de 1,5 mm2 de cu., y aislamiento vv 750 v., incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, interruptor unipolar niessen serie zenit, instalado, incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada							
	aseo profesores	1				1,00		
	aseo adaptado	1				1,00		
	aseo adaptado patio	2				2,00		
						4,00	13,81	55,24
01.16.05	**ud PANTALLA FLUORESCENTE T5 EMPOT. 4X14W 600x600mm UGR<19 REG**							
E18IAB051	Luminaria tipo pantalla empotrable de 4x14W fluorescente T5, con balasto electronico regulable, 4000K, CRI 80, UGR<19, con reflector de aluminio anodizado de 600x600 mm o similar de caracteristicas equivalentes. Con panel difusor de metacrilato translúcido. Color Blanco. Con protección ip20 clase i. Instalada, incluyendo p.p. de cableado de alimentación y canalización, replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.							
	aseo profesores	1				1,00		
	aseo adaptado	1				1,00		
	aseo adaptado patio	1				1,00		
						3,00	68,96	206,88
01.16.06	**ud RECOLOCACION LUMINARIA ESTANCA EXISTENTE**							
E18IAB052	Instalación de luminaria estanca existente tras desmontaje. Instalada, incluyendo p.p. de cableado de alimentación y canalización, replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.							
	aseo adaptado patio	1				1,00		
						1,00	28,67	28,67
01.16.07	**ud BLQ.AUT.EMERG.DAISALUX HIDRA LED 400 Lumenes o equiv.**							
E18GDA040	Bloque autónomo de emergencia IP42 IK04, de superficie, semiempotrado pared, enrasado pared/techo, banderola o estanco (caja estanca: IP66 IK08) de 400 Lúm. con fuente de luz Led (ILM Led). Carcasa fabricada en policarbonato blanco, resistente a la prueba del hilo incandescente 850ºC. Difusor en policarbonato transparente, opalino o muy opalino. Accesorio de enrasar con acabado blanco, cromado, niquelado, dorado, gris plata. Piloto testigo de carga LED. Autonomia 1 hora. Equipado con batería Ni-Cd estanca de alta temperatura. Opción de telemando. Construido según normas UNE 20-392-93 y UNE-EN 60598-2-2:2012. Incluso p.p. de alimentación eléctrica y canalización. Instalado incluyendo replanteo, accesorios de anclaje y conexionado. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada							
	aseo profesores	1				1,00		

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	aseo adaptado	1				1,00		
	aseo adaptado patio	2				2,00		
						4,00	29,77	119,08
01.16.08	**ud B.ENCH.SCHUKO NIESSEN SKY o equiv.**							
E17MNE090	base de enchufe con toma de tierra lateral realizada con tubo pvc corrugado de m 20/gp5 y conductor rígido de 2,5 mm2 de cu., y aislamiento vv 750 v., en sistema monofásico con toma de tierra (fase, neutro y tierra), incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, base de enchufe sistema schuko 10-16 a. (ii+t.) niessen serie zenit,o equivalente, instalada, incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada							
	aseo adaptado	1				1,00		
						1,00	17,07	17,07
01.16.09	**ud KIT DE ALARMA ASEO**							
E17MM123	Kit de alarma de aseo adaptado formado por baliza acustico luminosa, pulsador de emergencias de cuerda, instalación electrica y de comunicación necesaria para su correcto funcionamiento. Medida la unidad instalada.							
	aseo adaptado baja	1	1,00			1,00		
						1,00	365,77	365,77
	TOTAL 01.16.....							**1.420,67**
01.17	**ELEVACIÓN**							
01.17.01	**UD ASCENSOR ESTÁNDAR 3 PARADAS 4 PERSONAS 320 kg SIN CUARTO DE MÁQUINAS**							
E25AAA010	Instalación completa de ascensor eléctrico A MEDIDA con foso y huida reducida, con maniobra universal simple, con llave en las puertas de todas las plantas, dimension de cabina de adaptada al hueco, segun Reglamento D293/2009, calidad estándar, con dos velocidades 1 m/s., 3 paradas, 320 kg. de carga nominal para un máximo de 4 personas, cabina con paredes en laminado plástico, sensor de cierre en toda la altura del lateral; botón de activación de apertura desde la cabina, placa de botonera en acero inoxidable, piso en goma de botones gris, con rodapié, puerta automática telescópica en cabina y semiautomática en piso de acero para pintar; instalado, con pruebas y ajustes ; incluso permisos, contratación de linea telefonica, tasas y derechos además del mantenimiento los 3 primeros meses. s/r.d. 1314/97. incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.							
		1				1,00		
						1,00	20.179,20	20.179,20

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.17.02	**UD CERRAMIENTO ESTRUCTURA MODULAR CHAPA**							
E25CER010	Suministro e instalación de una estructura autoportante metálica tipo TTV o equivalente, de 11.50 m de altura interior, para tres paradas; con cierre de chapa ciega en bandejas para la formación del recinto del aparato elevador en acero S-235 de distintos espesores, pilares y vigas y riostras en tubo estructural en acero S-275 de distintas secciones y espesores. Dicha estructura se arriostrará a su vez a las placas de piso y en todo el recorrido del ascensor, para sujeción de las guías, puertas de piso y su correspondiente cierre. Los amarres de guía irán instalados cada 1 m. La parte superior del hueco, preparada para soportar una carga puntual de 1000 kg., se terminará con bandejas de chapa. La estructura irá pintada en Polidur RAL-estandar, con resistencia al fuego M-1. incluido ayuda de albañilería. Medida unidad totalmente ejecutada y terminada.							
		1				1,00		
						1,00	13.315,42	13.315,42
	TOTAL 01.17							**33.494,62**
01.18	**PINTURAS**							
01.18.01	**m2 P. PLÁST. LISA MATE ESTÁNDAR OBRA BLANCA**							
E27EPA020	pintura plástica lisa mate lavable en blanco, sobre paramentos horizontales y verticales, incluso mano de imprimación y plastecido y dos manos de terminación. Medida la superficie ejecutada.							
	salida escalera	1	1,00		2,00	4,00		
		1	6,00			6,00		
	aseo adaptado	1	5,00		2,00	14,00		
		1	26,00			26,00		
	aseo profesores	1	3,00		2,00	9,00		
		1	20,00			20,00		
	remates ascensor	1	25,00			25,00		
		3	29,00			88,00		
	remates varios	1	20,00			20,00		
						215,50	3,27	704,69
01.18.02	**m2 P. FACHADAS ACRÍLICA MATE LISA B. AGUA**							
E27GC020	Pintura acrílica al agua para exterior y fachadas de alta calidad Proakril o equivalente, colores RAL a elegir por DF, microporosa, transpirable, impermeable , de alta resistencia a la alcalinidad i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según nte-rpp-25/26. Medida la superficie ejecutada.							
	enfoscado	1	20,00			20,00		
	repaso fachada escalera	1	10,00		6,00	60,00		
						80,81	4,40	355,56
01.18.03	**m2 BAR.MADERA INT.SEMIMATE 2 MAN+TAPAPOROS**							
E27MB040	barnizado de carpintería de madera interior, dos manos de barniz sintético semimate, una mano de imprimación y lijado.medida la superficie instalada. Medida la superficie ejecutada.							
	carpinteria madera	2	0,00		2,00	8,00	2	
						8,00	6,08	49,00

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.18.04	**m2 ESMALTE SINTÉTICO MATE S/METAL**							
E27HEC030	Pintura al esmalte mate, dos manos y una mano de imprimación de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, i/rascado de los óxidos y limpieza manual. Medida la superficie ejecutada.							
	cerrajeria							
	puerta	2	5,00			10,00		
	pasamanos	1	124,00	0,00		62,00		
	escalera contraincendios	2	18,00			37,00		
		2	1,00		3,00	8,00		
		4	9,00		0,00	9,00		
		3	1,00		3,00	9,00		
		2	10,00		1,00	24,00		
						161,24	7,54	1.215,75
	TOTAL 01.18							**2.325,00**
01.19	**DECORACION Y VARIOS**							
01.19.01	**ud ROTULO DE DEPENDENCIA SON PLACA**							
19003	de rotulo denominador de dependencia, (archivo, aseos) con placa de metacrilato de metilo o equivalente de 30x6cm., y 5 mm. de espesor, incluso pequeño material, colocacion y ayuda de albañileria. medida la unidad ejecutada.							
		3				3,00		
						3,00	12,41	37,23
	TOTAL 01.19							**37,23**
	TOTAL 01							**65.342,76**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	**CONTROL DE CALIDAD**							
02.01	**ENSAYOS DE OBLIGADO CUMPLIMENTO**							
02.01.01	**u PRUEBA SERVICIO CUADRO ELÉCTRICO**							
E29SI020	Prueba de funcionamiento de automatismos de cuadros generales de mando y protección e instalaciones eléctricas.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	59,54	59,54
02.01.02	**u PRUEBA SERVICIO TOMA TIERRA**							
E29SI030	Prueba de comprobación de la continuidad del circuito de puesta a tierra en instalaciones eléctricas.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	59,54	59,54
	TOTAL 02.01							**0,00**
	TOTAL 02							**0,00**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	**SEGURIDAD Y SALUD**							
03.01	**SEGURIDAD Y SALUD EN EJECUCION**							
C_SS.1	Ejecución de la seguridad y salud para la obra según Estudio de Seguridad y Salud.							
		1	1,00			1,00		
						1,00	562,77	562,77
	TOTAL 03							**562,77**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04	**GESTION DE RESIDUOS**							
04.01	**m3 CARGA/TRAN.CANT.MAQ/CAM.ESC.LIMP.**							
U20CT200	Carga y transporte de escombros cantera autorizada (por Medio Ambiente o por Industria) por gestor de residuos autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma correspondiente), considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, cargados con pala cargadora media, incluso canon de vertido. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre) Medido el volumen teorico.							
	ladrillos, azulejos, yesos	1	25,00			25,00		
						25,00	12,31	307,75
04.02	**m3 CARGA/TRAN.PLAN.MAQ/CAM.ESC.MIX.**							
U20CT220	Carga y transporte de escombros mixtos (con maderas, chatarra, plásticos...) a Planta de Reciclaje de residuos de construcción y demolición (RCD´s) por gestor de residuos autorizado (por la Consejería de Medio Ambiente de la comunidad autónoma correspondiente), considerando ida y vuelta, en camiones basculantes, cargados con pala cargadora media, incluso canon de entrada a planta. (Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre. Plan Nacional de Residuos de construcción y demolición.2001) Medido el volumen teorico.							
	RCDS naturaleza no petrea	1	3,00			3,00		
						3,00	23,48	70,44
	TOTAL 04							**378,19**
	TOTAL							**66.283,72**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.4 ANEJO 4: PROGRAMACION DE OBRA

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

C.E.I.P. GLORIA FUERTES Obras de Accesibilidad

	PRECIOS	mar-19				abr-19				may-19				jun-19				jul-19				ago-19			
	HITOS																								
EDIFICIO																		SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4
ACTUACIONES PREVIAS	4.092,31																	2.046,16	2.046,16						
MOVIMIENTO DE TIERRAS	900,68	772,98																127,70							
INSTALACIÓN SANEAMIENTO	276,66																		138,33		138,33				
CIMENTACION	2.587,46																			1.293,73					1.293,73
ESTRUCTURA	1.406,66																				703,33	703,33			
ALBAÑILERÍA	963,92																			481,96	481,96				
CUBIERTA	42,10																				42,10				
PAVIMENTOS	2.327,14																				1.163,57	1.163,57			
REVESTIMIENTOS	4.029,32																					2.014,66	2.014,66		
AISLAMIENTOS	48,29																				48,29				
IMPERMEABILIZACIÓN	87,54																				87,54				
CARPINTERÍA MADERA	575,57																							575,57	
CARPINTERIA METALICA Y CERRAJERIA	7.384,91																			1.476,98	1.476,98	1.476,98	1.476,98	1.476,98	
VIDRIOS	245,52																							245,52	
INSTALACION DE FONTANERIA	3.097,16																				1.032,39	1.032,39			1.032,39
INSTALACION DE ELECTRICIDAD	1.420,67																					710,34	710,34		
ELEVACION	33.494,62		2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97	2.232,97								
PINTURAS	2.325,00																							1.162,50	1.162,50
DECORACION Y VARIOS	37,23																								37,23
SEGURIDAD Y SALUD	562,77	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45	23,45
GESTION DE RESIDUOS	378,19																	47,27	47,27	47,27	47,27	47,27	47,27	47,27	47,27
TOT. PRES. EJECUCION MATERIAL	66.283,72																								
PRESUPUESTO SEMANAL		796,43	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.256,42	2.244,58	2.255,21	3.323,39	5.245,21	7.171,99	4.272,70	3.531,29	3.596,57
PRESUPUESTO MENSUAL (A)		7.565,70				9.025,69				9.025,69				9.025,69				13.068,39				18.572,55			
G.GRALES Y B.IND: B=19% S/ (A)		1.437,48				1.714,88				1.714,88				1.714,88				2.482,99				3.528,78			
SUMA C = (A) +(B)		9.003,18				10.740,58				10.740,58				10.740,58				15.551,38				22.101,33			
21% IVA S/ (C) = D		1.890,67				2.255,52				2.255,52				2.255,52				3.265,79				4.641,28			
TOTAL T = (C) + (D)		10.893,85				12.996,10				12.996,10				12.996,10				18.817,18				26.742,61			
TOTAL ACUMULADO		10.893,85				23.889,95				36.886,04				49.882,14				68.699,31				95.441,93			

Malaga, Noviembre de 2.018

Fdo. Maria Garcia Romero

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.5 ANEJO 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - Obras de mejora de las condiciones de accesibilidad en CEIP Gloria Fuertes, San Roque, Guadiaro (Cádiz). -

R.D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Caracterización de los residuos de construcción y demolición que se pueden generar en obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos – L.E.R.-, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.

(Marcar con una "X" las casillas sombreadas si procede).

RCD: Tierras y pétreos de la excavación	CODIGO LER	
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	☐
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	17 05 06	☐
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	☐
RCD: Naturaleza no pétrea		
1. Asfalto		
Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	☐
2. Madera		
Madera	17 02 01	☒
3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
Cobre, bronce, latón	17 04 01	☐
Aluminio	17 04 02	☒
Plomo	17 04 03	☐
Zinc	17 04 04	☐
Hierro y Acero	17 04 05	☒
Estaño	17 04 06	☐
Metales Mezclados	17 04 07	☐
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	☐
4. Papel		
Papel	20 01 01	☒
5. Plástico		
Plástico	17 02 03	☒
6. Vidrio		
Vidrio	17 02 02	☒
7. Yeso		
Materiales de Construcción a partir de Yeso distintos de los 17 08 01	17 08 02	☐
RCD: Naturaleza pétrea		
1. Arena, grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	☐
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	☒
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	☒
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	☐
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos		
Ladrillos	17 01 02	☒
Tejas y Materiales Cerámicos	17 01 03	☒
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	17 01 07	☐
4. Piedra		
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	☒

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RCD: Potencialmente peligrosos y otros	CODIGO LER	
1.Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	☒
Mezclas de residuos municipales	20 03 01	☐
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	☐
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	☐
Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	☐
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	☐
Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	☐
Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	☐
Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	☐
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	☐
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	☐
Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's	17 08 01	☐
Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	17 09 01	☐
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	☐
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	☐
Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	17 06 04	☐
Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas	17 05 03	☐
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	☐
Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	☐
Absorbentes contaminados (trapos…)	15 02 02	☐
Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	13 02 05	☐
Filtros de aceite	16 01 07	☒
Tubos fluorescentes	20 01 21	☒
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	☒
Pilas botón	16 06 03	☐
Envases vacíos de metal contaminados	15 01 10	☒
Envases vacíos de plástico contaminados	15 01 10	☒
Sobrantes de pintura	08 01 11	☐
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	☐
Sobrantes de barnices	08 01 11	☐
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	☐
Aerosoles vacíos	15 01 11	☐
Baterías de plomo	16 06 01	☐
Hidrocarburos con agua	13 07 03	☐
RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	☐

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Cuantificación del volumen de RDC que se estima se puede generar en obra, según la caracterización anterior en proyecto de obra nueva (Art. 4.1.a 1º).

OBRANUEVA(1): Para cuantificar el volumen de RCD, en ausencia de datos más contratados puede manejarse un parámetro estimativo con fines estadísticos de 0,20 m de altura de mezcla de residuos por metro cuadrado.

Se consideran los 21.10 m2 de construcción nueva, y la superficie afectada por las reformas y reubicaciones la consideramos al 50% puesto que no es obra nueva, que son 15 m2, la superficie total considerada son 36.1 m2

En total son:

S m² Superficie construida total	H m Altura media de RCD	V m³ Volumen total RCD (Sx0,20)
36.1	0.20	7.22

V m² Volumen RCD (s x 0.20)	D tn/m³ Densidad: 0,5 a 1,5	Tn tn Toneladas RCD (V x d)
7.22	1.5	10.83

A partir del dato global de Tn de RCD, y a falta de otros estudios de referencia, según datos sobre composición en peso de los RCD que van a vertedero, obtenidos de estudios realizados por la Comunidad de Madrid para el Plan Nacional de RCD 2001-2006, se puede estimar el peso por tipología de dichos residuos(2) según el siguiente cuadro:

Tn tn toneladas totales de RCD	% en peso según datos Comunidad Madrid	Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	**Tn** Toneladas de cada tipo de RCD (Tn tot x %)
14% de RCD de Naturaleza no pétrea			
	5	Asfalto (LER: 17 03 02)	0.09
	4	Madera (LER: 17 02 01)	0.07
	2,5	Metales (LER: 17 04 ..)	0.05
	0,3	Papel (LER: 20 01 01)	0.00
	1,5	Plástico (LER: 17 02 03)	0.03
	0,5	Vidrio (LER: 17 02 02)	0.01
	0,2	Yeso (LER: 17 08 02)	0.00
	14 %	**Total estimación (Tn)**	0.27
75% de RCD de Naturaleza pétrea			
	4	Arena, grava y otros áridos (LER: 01 04 08 y 01 04 09)	0.07
	12	Hormigón (LER: 17 01 01)	0.24
	54	Ladrillos, azulejos y otros cerámicos (LER: 17 01 02 y 17 01 03)	1.07
	5	Piedra (LER: 17 09 04)	0.09
	75 %	**Total estimación (Tn)**	1.49
11% de RCD Potencialmente Peligrosos y otros			
	7	Basura (LER: 20 02 01 y 20 03 01)	0.14
	4	Pot. Peligrosos y otros (LER: (3))	0.08
	11 %	**Total estimación (Tn)**	0.22

NOTA: *Las tierras y pétreos que no sean reutilizadas in situ o en el exterior, en restauraciones o acondicionamientos y que sean llevadas finalmente a vertedero, tendrán la consideración de RCD y deberán por tanto tenerse en cuenta. Las cantidades se calcularán con los datos de extracción previstos en el proyecto*

Tierras y pétreos de la excavación		
Tierras y piedras distintas de las especificadas en código 17 05 03	17 05 04	☒
Lodos de drenaje distintos de los especificados en código 17 05 05	17 05 06	☐
Balasto de vías férreas distinto del especificado en código 17 05 07	[illegible]	☐

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto (Art. 4.1.a 2º)

Medidas consideradas para la reducción de los residuos generados como consecuencia de la construcción de la edificación.

☒	Estudio de racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales.
☐	Realización de demolición selectiva.
☒	El acopio de los materiales se realiza de forma ordenada, controlando en todo momento la disponibilidad de los distintos materiales de construcción y evitando posibles desperfectos por golpes, derribos...
☒	Las arenas y gravas se acopian sobre una base dura para reducir desperdicios.
☐	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
☒	Se utilizaran materiales con certificados ambientales (E), tarimas, tablas de encofrado con sello PEFC o FSC)
☒	Los materiales se endurecen con agua se protegerán de la humedad del suelo y se acopiaran en zonas techadas
☒	Las piezas prefabricadas se almacenarán en su embalaje original, en zonas delimitadas para las que este prohibida la circulación de vehiculos
☒	Los productos líquidos en uso se dispondrán en zonas con poco tránsito para evitar el derrame por vuelco de los envases.
☐	Otros (indicar)

Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados (Art. 4.1.a 3º)

	Operación prevista	Destino previsto
☒	No se prevé operación de reutilización alguna	
☐	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
☐	Reutilización de residuos minerales / pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
☐	Reutilización de materiales cerámicos	
☐	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
☐	Reutilización de materiales metálicos	
☐	Otros (indicar)	

Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

☒	No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
☐	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
☐	Recuperación o regeneración de disolventes
☐	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
☐	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
☐	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
☐	Regeneración de ácidos y bases
☐	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
☐	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anejo III.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
☐	Otros (indicar)

Destinoprevistoparalosresiduosnoreutilizablesnivalorables“insitu”

	RCD: Tierras y pétreos de la excavación	TRATAMIENTO	DESTINO
☒	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	transporte	Restauración / Verted.
☐	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05		Restauración / Verted.
☐	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07		Restauración / Verted.

RCD: Naturaleza no pétrea

	1. Asfalto		
☐	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
	2. Madera		
☒	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	3. Metales (incluidas sus aleaciones)		
☐	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)
☒	Aluminio	Reciclado	
☐	Plomo		
☐	Zinc		
☒	Hierro y Acero	Reciclado	
☐	Estaño		
☐	Metales Mezclados	Reciclado	
☐	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
	4. Papel		
☒	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	5. Plástico		
☒	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
	6. Vidrio		

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

☒	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs

7. Yeso

☐	Yeso		Gestor autorizado RNPs

RCD: Naturaleza pétrea

1. Arena, grava y otros áridos

☐	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07		Planta de Reciclaje RCD
☒	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD

2. Hormigón

☒	Hormigón	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
☐	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	

3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos

☒	Ladrillos	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
☐	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado	
☐	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	

4. Piedra

☐	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD

Destinoprevistoparalosresiduosnoreutilizablesnivalorables“insitu”

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros	TRATAMIENTO	DESTINO
☒	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
☐	Mezclas de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
☐	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
☐	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	
☐	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento / Depósito	
☐	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento / Depósito	
☐	Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
☐	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's		
☐	Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
☐	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	
☐	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
☐	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's		
☐	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP
☐	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	
☐	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	
☐	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP
☐	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RP
☐	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
☐	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
☐	Absorbentes contaminados (trapos…)	Tratamiento / Depósito	
☐	Aceites usados (minerales no clorados de motor..)	Tratamiento / Depósito	
☒	Filtros de aceite	Tratamiento / Depósito	
☒	Tubos fluorescentes	Tratamiento / Depósito	
☒	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
☐	Pilas botón	Tratamiento / Depósito	
☒	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento / Depósito	
☒	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento / Depósito	
☐	Sobrantes de pintura	Tratamiento / Depósito	
☐	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento / Depósito	
☐	Sobrantes de barnices	Tratamiento / Depósito	
☐	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento / Depósito	
☐	Aerosoles vacíos	Tratamiento / Depósito	
☐	Baterías de plomo	Tratamiento / Depósito	
☐	Hidrocarburos con agua	Tratamiento / Depósito	
☐	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNP

Medidas para la separación de residuos en obra (Art. 4.1.a 4º)

Medidas previstas

☐	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
☒	Derribo separativo / Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plástico + cartón + envases, orgánicos, peligrosos)
☐	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado" y posterior tratamiento en planta.
☐	Separación in situ de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☐	Idem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☐	Separación por agente externo de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☐	Idem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
☐	Se separarán in situ o por agente externo otras fracciones de RCD no marcadas en el artículo 5.5

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

☐ | Otros (indicar)

Planos de las instalaciones previstas (Art. 4.1.a 5º)

Planos elaborados

☐	Bajantes de escombros.
☐	Acopios y/o contenedores de los distintos tipos de RCD (pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios,…).
☐	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón.
☐	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
☐	Contenedores para residuos urbanos.
☐	Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
☐	Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar.
☐	Otros (indicar)

Prescripciones técnicas para la realización de las operaciones de gestión de RDC en la propia obra (Art. 4.1.a 6º)

☒	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…..para las partes ó elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y / o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles……). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.
☒	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
☒	El depósito temporal para RCD's valorizables (maderas, plásticos, chatarra....), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
☒	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
☒	El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
☒	En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.
	Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
☒	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera ……) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD's deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos…) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
	La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991…) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
☐	Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.
☒	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
☒	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
☒	Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Presupuesto estimado del coste de la gestión de los residuos (Art. 4.1.a 7º)

Tipo de RCD	Estimación RCD en Tn	Coste gestión en €/Tn planta, vertedero, gestor autorizado…	Importe €
Tierras y pétreos de la excavación			
De naturaleza no pétrea De	1.52	9.83	14.95
naturaleza pétrea	8.13	23.50	191.05
Potencialmente peligrosos y otros	1.20	250	251.20
Presupuesto de ejecución material			475.2

Gastos generales: 61.77
Beneficio industrial: 28.51

Presupuesto total: 565.48 €

I.V.A.: 118.75

Presupuesto de contrata: 684.23 €

Nota: Este presupuesto forma parte del proyecto, en capítulo independiente. En el caso de tratarse de un proyecto básico, sólo deberá indicarse el presupuesto de ejecución material aproximado, según el punto V del Anejo I del CTE.

En. Málaga, a Noviembre de 2018 el productor de RCD:

Firmado.....

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

A N E J O I N F O R M A T I V O

En la página web de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía se encuentra disponible un listado de GRU´s autorizados (gestores de residuos urbanos) en los que se incluyen aquellos relacionados con el tratamiento de residuos de construcción y demolición.

El enlace es el siguiente:

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/menuitem.48ed6f0384107256b935619561525ea0/?vgnextoid=5409185968f04010VgnVCM1000001625e50aRCRD

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.6 ANEJO 6: MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Introducción

Se redacta el presente documento de Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, de conformidad con lo previsto en el CTE y demás normativa de aplicación, en cumplimiento de lo prescrito por el artículo 6.1.2 del Capítulo 2 de la Parte I del CTE.

CIMENTACIÓN: FOSO DEL ASCENSOR.

Se repararán rápidamente las redes de saneamiento o abastecimiento, en caso de producirse fugas, para evitar daños y humedades. Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas. Se denunciará cualquier fuga observada en las canalizaciones de suministro o evacuación de agua.
El foso debe mantenerse en el mismo estado en que quedó tras la ejecución de las obras. La aparición de defectos, fisuras y ruidos se pondrá en conocimiento de un técnico competente.
No se realizarán excavaciones junto al foso que puedan alterar su resistencia.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO
Cada 5 años:
Se comunicará a un técnico competente la aparición de daños por causa de excavaciones o nuevas construcciones próximas.

ESTRUCTURA. ACERO.

VIGAS Y PILARES:
Cuando se prevea una modificación que pueda alterar las solicitaciones previstas, será necesario el dictamen de un técnico competente.
La propiedad deberá conservar en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitaciones para las que han sido previstos.
En caso de producirse fugas de saneamiento o abastecimiento, o infiltraciones de cubierta o fachada, se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere procesos de corrosión de la estructura.
Se repararán o sustituirán los elementos estructurales deteriorados o en mal estado por un profesional cualificado.
No se manipularán los pilares ni las vigas, ni se modificarán las solicitaciones previstas en proyecto sin un estudio previo realizado por un técnico competente.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO
Cada año:
Inspección visual de fisuras en forjados y tabiques, así como de humedades que puedan deteriorar la estructura metálica.

POR EL PROFESIONAL CUALIFICADO
Cada año:
Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes agresivos.
Cada 3 años:
Protección de la estructura metálica con antioxidantes y esmaltes o similares, en ambientes no agresivos.
Inspección del estado de conservación de la protección contra el fuego de la estructura, y cualquier tipo de lesión, procediéndose al repintado, pasando por el fuera preciso. Para volver a pintar la estructura, bastará con limpiar las manchas si el recubrimiento está en buen estado. En el caso de existir ampollas, desconchados, agrietamiento o cualquier otro tipo de defecto, como pérdida de la pintura, se eliminarán las partes sueltas con cepillo de alambre, se aplicará una composición decapante, se lijará y se lavará.
Cada 10 años:
Inspección visual, haciéndola extensiva a los elementos de protección contra incendio a los de protección contra incendio.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

BARANDILLAS Y PASAMANOS

Se evitarán golpes y rozaduras, así como el vertido de ácidos, lejías, productos de limpieza o aguas procedentes de jardineras o de la cubierta que puedan afectar a los

materiales constituyentes.
Si se observara riesgo de desprendimiento de algún elemento, deberá repararse inmediatamente.
Si se observara la aparición de manchas de óxido, procedente de la posible corrosión de los anclajes, deberá repararse inmediatamente, según indicaciones de personal cualificado.
La reparación de las barandillas de aluminio anodizado que presenten rayado deberá llevarse a cabo por profesional cualificado mediante pulverizadores o pinceles especiales.
Cuando se detecte posible corrosión de los anclajes, deberán descubrirse y protegerse adecuadamente, sellando los empotramientos a la fábrica.
No deberán utilizarse como apoyo de andamios o tablones ni como elementos destinados a la subida de muebles o cargas.
No se aplicarán esfuerzos perpendiculares a su plano.

MANTENIMIENTO

POR EL USUARIO
Cada mes:
Limpieza, eliminando el polvo con un trapo seco o ligeramente humedecido, con un paño húmedo o con agua y jabón neutro. Se evitarán ácidos, lejías o productos abrasivos.
Cada año:
Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son atornillados.
Cada 2 años:
Inspección visual, comprobando su fijación al soporte, observando la posible aparición de manchas de óxido, procedentes de los anclajes, si son soldados.
Renovación periódica de la pintura, en climas muy agresivos.
Cada 3 años:
Renovación periódica de la pintura, en climas húmedos.
Cada 5 años:
Renovación periódica de la pintura, en climas secos.

ASCENSORES

Ámbito de aplicación
Las instrucciones de este apartado son aplicables a los ascensores movidos eléctrica, hidráulica u oleoeléctricamente, instalados de forma permanente, que pongan en comunicación niveles definidos con una cabina destinada al transporte de personas o de personas y objetos, suspendida mediante cables o cadenas o sostenida por uno o más pistones, y que se desplace, al menos parcialmente, a lo largo de guías verticales o con una inclinación sobre la vertical inferior a 15°.

Documentación del ascensor

Cada ascensor irá acompañado de una documentación que constará, como mínimo, de un manual de instrucciones que contenga los planos y esquemas necesarios para el uso corriente, así como los necesarios para el mantenimiento, la inspección, la reparación, las revisiones periódicas y las operaciones de socorro; de un cuaderno de incidencias, en el que se podrán anotar las reparaciones y, en su caso, las revisiones periódicas.

La autorización de puesta en marcha de un ascensor electromecánico requerirá la presentación, ante el órgano competente de la administración pública de una copia del contrato de conservación correspondiente, firmado por el propietario o arrendatario del ascensor, en su caso, y el conservador.

Registro

Las características del ascensor deben estar consignadas en un registro o expediente. Este registro o expediente estará en poder del órgano territorial competente y en cualquier caso debe estar a la disposición de los que tienen a su cargo la conservación y de la persona u organismo que efectúa las inspecciones periódicas.

Instrucciones de uso

Propietarios
El propietario o, en su caso, el arrendatario de un ascensor, ha de cuidar de que éste se mantenga en perfecto estado de funcionamiento, así como impedir su utilización cuando no ofrezca las debidas garantías de seguridad para las personas o las cosas. A estos efectos, tendrá que cumplir las siguientes prescripciones:

a) Contratar el mantenimiento y revisiones de la instalación con empresa inscrita en el registro de empresas conservadoras existente en el correspondiente órgano territorial competente de la administración pública.

b) Solicitar a su debido tiempo la realización de las inspecciones periódicas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

c) Tener debidamente atendido el servicio de las instalaciones, a cuyo efecto dispondrá, como mínimo, de una persona encargada del aparato

d) Impedir el funcionamiento de la instalación cuando, directa o indirectamente, tenga conocimiento de que la misma no reúne las debidas condiciones de seguridad.

e) En caso de accidente, vendrá obligado a ponerlo en conocimiento del órgano territorial competente de la administración pública y de la empresa conservadora y a no reanudar el servicio hasta que, previos los reconocimientos y pruebas pertinentes, lo autorice este órgano competente.

f) Facilitar a la empresa conservadora la realización de las revisiones y comprobaciones que está obligada a efectuar en su aparato elevador o de manutención.

Personal encargado del ascensor

Debe existir para los ascensores, una o varias personas encargadas de los mismos. Estas personas deberán:

a) Estar debidamente instruidas en el manejo del aparato del cual están encargadas. Dichas instrucciones serán facilitadas por el fabricante, instalador o conservador.

b) Impedir el uso del ascensor en cuanto observen algunas anomalías en el funcionamiento del mismo, avisando inmediatamente al propietario o arrendatario, en su caso, y al conservador y, cuando se trate de una emergencia, a los servicios públicos competentes.

c) Poner inmediatamente en conocimiento del conservador cualquier deficiencia o abandono en relación con la debida conservación de la instalación y en caso de no ser corregida, denunciarlo ante el órgano territorial competente de la administración pública a través del propietario o arrendatario, en su caso.

Instrucciones de mantenimiento

Empresas conservadoras

A efectos de estas instrucciones, se reputarán empresas conservadoras aquellas que, desarrollando las actividades de mantenimiento y reparación en la provincia de que se trate, estén inscritas en el registro de empresas conservadoras de los órganos Territoriales competentes de la administración pública.

Los conservadores, adquirirán por su parte las siguientes obligaciones en relación con los aparatos cuyo mantenimiento o reparación tengan contratado:

a) Revisar, mantener y comprobar la instalación de acuerdo con los plazos correspondientes. En estas revisiones se dedicará especial atención a los elementos de seguridad del aparato, manteniendo un buen funcionamiento y la seguridad de las personas y las cosas.

b) Enviar personal competente cuando sea requerido por el propietario o arrendatario, en su caso, o por el personal encargado del servicio, para corregir averías que se produzcan en la instalación.

c) Poner por escrito en conocimiento del propietario o arrendatario, en su caso, los elementos del aparato que han de sustituirse, por apreciar que no se encuentran en las condiciones precisas para que aquél ofrezca las debidas garantías de buen funcionamiento, o si el aparato no cumple las condiciones vigentes que le son aplicables.

d) Interrumpir el servicio del aparato cuando se aprecie riesgo de accidentes hasta que se efectúe la necesaria reparación. En caso de accidente, vendrán obligados a ponerlo en conocimiento del órgano territorial competente de la administración pública y a mantener interrumpido el funcionamiento hasta que, previos los reconocimientos y pruebas pertinentes, lo autorice dicho órgano competente.

e) Conservar, desde la última inspección periódica realizada por el Órgano Territorial competente, la documentación correspondiente, justificativa de las fechas de visita, resultado de las revisiones de conservación, elementos

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

sustituidos e incidencias que se consideren dignas de mención, entregándose una copia de la misma al propietario o arrendatario, en su caso.

f) Comunicar al propietario del aparato la fecha en que le corresponde solicitar la inspección periódica.

g) Dar cuenta en el plazo máximo de quince días al órgano territorial competente de la administración pública de todas las altas y bajas de contratos de conservación de los aparatos que tengan a su cargo. Al enviar esta comunicación el conservador podrá hacer constar cuantas observaciones estime pertinentes.

Entretenimiento

El ascensor y sus accesorios deben ser mantenidos en buen estado de funcionamiento. A este fin debe ser realizado un entretenimiento regular del ascensor por una empresa legalmente autorizada. El servicio de mantenimiento de cada uno de los ascensores deberá estar contratado por el propietario o arrendatario, en su caso, durante todo el tiempo que pueda ser utilizado, con una empresa conservadora autorizada. Para el ejercicio de la actividad de conservación de los ascensores será necesario estar en posesión de un certificado de conservador.

Todos los ascensores deberán ser revisados por la empresa conservadoraque haya contratado su mantenimiento una vez al mes, como mínimo.

En los ascensores existirá una persona o varias encargadas del servicio ordinario. La persona o personas encargadas del servicio ordinario serán designadas por el propietario o arrendatario, en su caso, del ascensor y serán debidamente instruidas en el manejo del aparato o aparatos de los cuales están encargados por la empresa conservadora de los mismos.

Inspecciones periódicas

Deben ser efectuadas inspecciones periódicas de los ascensores, después de su puesta en servicio para comprobar que éstos se encuentran en buen estado. Dichas inspecciones se realizarán en presencia de la empresa conservadora a la cual le será entregada una copia del acta de inspección.

Las inspecciones periódicas se realizarán en los siguientes plazos:

Ascensores instalados en edificios industriales y lugares de pública concurrencia Cada dos años Ascensores instalados en edificios de más de veinte viviendas o con más de cuatro plantas servidas Cada cuatro años Ascensores instalados en edificios no incluidos en los apartados anteriores Cada seis años

Las inspecciones periódicas no pueden ser más duras que las pedidas antes de la puesta en servicio. Estas pruebas no deben, por su repetición, provocar desgaste excesivo ni imponer sobrecargas capaces de reducir la seguridad del ascensor. Este es el caso, muy particular, de las pruebas en elementos como el paracaídas y los amortiguadores que si son ensayados deben serlo con la cabina vacía y a velocidad reducida. La persona encargada de las pruebas periódicas debe asegurarse de que estos elementos (que no actúan en servicio normal) están siempre en condiciones de funcionar.

Las inspecciones deben referirse a:

- Estado mecánico de las puertas de piso y garantía de cierre y condena posterior.

- Los dispositivos de enclavamiento.

- Los cables o cadenas.

- El freno mecánico. Si los elementos de frenado son tales en caso de fallo de uno de ellos no sea el otro suficiente para reducir la velocidad de la cabina, se realizará una verificación profunda de los núcleos, ejes y articulaciones para asegurarse que no hay desgaste, corrosión o suciedad por grasa, perjudicial para su buen funcionamiento.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- El Iimitador de velocidad.
- El paracaídas, probado con cabina vacía y a velocidad reducida.
- Los amortiguadores ensayados con cabina vacía y a velocidad reducida.
- El dispositivo de petición de socorro.

Un duplicado del informe de las inspecciones y pruebas será unido al registro o expediente.

Inspección y pruebas después de una transformación importante o después de un accidente

Deben ser efectuadas inspecciones y pruebas después de transformaciones importantes o después de un accidente. Los accidentes que ocurran en los ascensores deberán ser informados de inmediato a los órganos competentes de la administración pública y a la compañía aseguradora del conservador para las acciones pertinentes que correspondan.

Las transformaciones importantes y los accidentes deben ser consignados en la parte técnica del registro o expediente.

En particular son consideradas transformaciones importantes los cambios de:

- La velocidad nominal
- La carga nominal.
- La colocación de puertas en cabina.
- El recorrido.
- El tipo de dispositivos de enclavamiento (la sustitución de un enclavamiento por un dispositivo del mismo tipo no es considerada una modificación importante)

- El cambio o sustitución por tipo distinto de las guías, de las puertas, de la máquina, del Iimitador de velocidad, de los amortiguadores o del paracaídas.

Los documentos relativos a la transformación y las informaciones necesarias deben ser remitidos a la persona u organismo encargado de la inspección y las pruebas. Esta persona o este organismo juzgará la oportunidad de proceder a las pruebas de los elementos modificados o sustituidos. Estas pruebas serán, como máximo, las exigidas para los elementos originales antes de la puesta en servicio del ascensor.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Programa esquemático de mantenimiento

CAPÍTULOS	FRECUENCIA DE INSPECCIONES Y COMPROBACIONES																
ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS	DÍAS CADA				MESES CADA					AÑOS CADA							
Ascensores	1	3	7	15	1	1,5	2	3	6	1	2	3	4	5	6	10	15
Revisión por la Empresa conservadora					O												
Inspecciones periódicas																	
Ascensores instalados en edificios industriales y lugares de pública concurrencia											O						
Ascensores instalados en edificios de más de veinte viviendas o con más de cuatro plantas servidas													O				
Ascensores instalados en edificios no incluidos en los apartados anteriores															O		

R: Periodicidad mínima recomendable O: Periodicidad mínima obligatorio

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.7 ANEJO 7. ESTUDIO BASICO DE SEGURDIDAD Y SALUD

SUPUESTOS CONSIDERADOS EN EL PROYECTO DE OBRA A EFECTOS DE LA OBLIGATORIEDAD DE ELABORACIÓN DE E.S.S. O E.B.S.S. SEGÚN EL R.D. 1627/1997 SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
BOE nº: 256 de OCTUBRE de 1997

PROYECTO: Obras para mejora de condiciones de accesibilidad y evacuación contra incendios del CEIP Gloria Fuertes.
SITUACIÓN: San Roque-Guadiaro, Cádiz
ENCARGANTE: Agencia Pública Andaluza de Educación.
ARQUITECTA: María García Romero.

1. ESTIMACIÓN del PRESUPUESTO de EJECUCIÓN por CONTRATA.

Presupuesto de Ejecución Material:	66.283,72	Eur
Gastos Generales 13%:	8.616,88	Eur
Beneficio Industrial 6%:	3.977,02	Eur
Total:	78.877,62	Eur
Impuesto sobre el Valor Añadido 21%:	16.564,30	Eur
Presupuesto de Ejecución por Contrata:	95.441,92	Eur

Asciende la presente estimación del P. de E. por C. a la cantidad de noventa y cinco mil cuatrocientos cuarenta y uno con noventa y dos euros.

2. SUPUESTOS CONSIDERADOS a EFECTOS DEL ART. 4. Del R.D. 1627/1997.

• EL PRESUPUESTO de EJECUCION por CONTRATA INCLUIDO en el PROYECTO ES IGUAL o SUPERIOR a 450.759.08 Euros.	☐	SI
	☒	NO
• LA DURACION ESTIMADA de DIAS LABORABLES ES SUPERIOR a 30 DIAS, EMPLEÁNDOSE en ALGUN MOMENTO a más de 20 TRABAJADORES SIMULTANEAMENTE.	☐	SI
	☒	NO
• VOLUMEN de MANO de OBRA ESTIMADA, ENTENDIENDO por TAL la SUMA de los DIAS de TRABAJO TOTAL de los TRABAJADORES de la OBRA, ES SUPERIOR a 500.	☐	SI
	☒	NO
• OBRAS de TUNELES, GALERIAS, CONDUCCIONES SUBTERRANEAS ó PRESAS.	☐	SI
	☒	NO

NO HABIENDO CONTESTADO AFIRMATIVAMENTE A NINGUNO DE LOS SUPUESTOS ANTERIORES, SE ADJUNTA AL PROYECTO DE OBRA, EL CORRESPONDIENTE **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Por el presente documento el encargante se compromete a facilitar a la Dirección Facultativa todos los datos de contratación de obras. En el supuesto de que en dicha contratación, el Presupuesto de Ejecución por Contrata, sea igual o superior a 450.759,08 €, o se dé alguno de los requisitos exigidos por el Decreto 1627/1997 anteriormente mencionados, el encargante viene obligado -previo al comienzo de las obras- a encargar y visar el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud redactado por el técnico competente y así mismo a exigir del contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud adaptado al mismo.

Enterado el encargante: El/Los Arquitecto/s:

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Fecha: Noviembre de 2018 Fecha: Noviembre de 2018

R.D.- 1627/1997
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
BOE nº 256 de 25 de octubre de 1997.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud consta de los siguientes apartados:

ÍNDICE GENERAL DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD		
	Nº	**Contenido**
Introducción:		
☒	0	Disposiciones previas
		GENERAL
☒	1	Datos generales.
☒	1	Dotaciones higiénicas y sanitarias.
		RIESGOS LABORALES
☒	1	**1. Riesgos ajenos a la ejecución.**
		2. Riesgos en el proceso constructivo.
		2.1. Riesgos en la fase de ejecución de la obra:
☒	2	Demoliciones.
☐	3	Movimiento de tierras.
☐	4	Cimentación.
		☐ Profunda
		☐ Superficial
☐	5	Estructuras.
		☐ Hormigón armado.
		☐ Metálica.
		☐ Muro portante.
		☐ Madera.
☒	6	Albañilería.
☐	7	Cubiertas.
		☐ Plana.
		☐ Inclinadas.
☒	8	Instalaciones.
		☒ Electricidad.
		☒ Fontanería.
		☒ Saneamiento
		☒ Especiales.
☒	9	Revestimientos.
☒	10	Carpintería y vidrios.
☒	11	Pinturas e imprimaciones.
		2.2. Riesgos en los medios auxiliares:
☒	12	Andamios.
☒	13	Escaleras, puntales, protecciones,…
		2.3. Riesgos en la maquinaria:
☒	14	Movimiento de tierras y transporte.
☐	15	Elevación.
☒	16	Maquinaria manual.
		2.4. Riesgos en las instalaciones provisionales:
☐	17	Instalación provisional eléctrica.
☒	18	Producción de hormigón / Protección contra incendios.
		3.Previsiones para los trabajos posteriores:
☐	19	Previsión de los trabajos posteriores.
		NORMATIVA:
☒	20	Normas de seguridad aplicables.

0.- INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, siempre en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

DISPOSICIONES ESPECIFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD (Extracto de las mismas)

1.- EL PROMOTOR, deberá designar: (Art. 3.)

* COORDINADOR, en materia de Seguridad y Salud durante la **elaboración del proyecto** de obra o ejecución. (Solo en el caso de que sean varios los técnicos que intervengan en la elaboración del proyecto.)

* COORDINADOR, (antes del comienzo de las obras), en materia de Seguridad y Salud durante **la ejecución de las obras** (Solo en el caso en que intervengan personal autónomo, subcontratas o varias contratas.)

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

NOTA: La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

2.- En el caso que el promotor contrate directamente a los trabajadores autónomos, este tendrá la consideración de contratista. (Art. 1. 3.).

3.- El PROMOTOR, antes del comienzo de las obras, deberá presentar ante la autoridad Laboral un AVISO PREVIO en el que conste:

* 1.- Fecha
* 2.- Dirección exacta de obra
* 3.- Promotor (Nombre y dirección)
* 4.- Tipo de obra
* 5.- Proyectista (Nombre y dirección)
* 6- Coordinador del proyecto de obra (Nombre y dirección)
* 7- Coordinador de las obras (Nombre y dirección)
* 8.- Fecha prevista comienzo de obras
* 9- Duración prevista de las obras
* 10.- Número máximo estimado de trabajadores en obra
* 11.- Número de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en obra.
* 12.- Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados.

Además del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD elaborado por el contratista.

4.- EL CONTRATISTA elaborará un **PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio Básico. En dicho PLAN de Seguridad y Salud podrán ser incluidas las propuestas de medidas alternativas de prevención que el CONTRATISTA proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previsto en el Estudio Básico. (Se incluirá valoración económica de la alternativa no inferior al importe total previsto).

5.- El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el COORDINADOR en materia de Seguridad y Salud DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS. (véase Art. 7.).

6.- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del PLAN de Seguridad y Salud, un LIBRO DE INCIDENCIAS (permanentemente en obra); facilitado por el técnico que haya aprobado el PLAN de Seguridad y Salud.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

DATOS GENERALES.

Autor del estudio básico de seguridad y salud.

María García Romero **TÉCNICO:** Arquitecta

Identificación de la obra.

OBRAS PARA MEJORA DE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y EVACUACIÓN CONTRA INCENDIOS DEL CEIP GLORIA FUERTES, SAN ROQUE-GUADIARO, CÁDIZ.

* **Propietario.**	Agencia Publica Andaluza de Educacion. Junta Andalucia
* **Tipo y denominación.**	Obras de mejora de condiciones de evacuación y de accesiblidad en CEIP Gloria Fuertes.
* **Emplazamiento.**	Avenida Profesor Tierno Galvan, San Roque-Guadiaro
* **Presupuesto de Ejecución Material.**	66.283,72
* **Presupuesto de contrata.**	95.441,92
* **Plazo de ejecución previsto.**	2 meses
* **Nº máximo de operarios.**	7

Datos del solar.

* **Superficie de parcela.**	No relevante
* **Límites de parcela.**	Viales públicos y parcela de equipamiento educación infantil.
* **Acceso a la obra.**	Avenida Profesor Tierno Galván
* **Topografía del terreno**	pendiente
* **Edificios colindantes.**	Ninguno
* **Servidumbres y condicionantes.**	ninguno
* **Observaciones:**	

DESCRIPCIÓN DE LAS DOTACIONES:

Servicios higiénicos:

Según R.D. 1627/97 anexo IV y R.D. 486/97 anexo VI.

Valores orientativos proporcionados por la normativa anteriormente vigente:

Vestuarios:	2 m² por trabajador.
Lavabos:	1 cada 10 trabajadores o fracción.
Ducha:	1 cada 10 trabajadores o fracción.
Retretes:	1 cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción.

Asistencia sanitaria:

Según R.D. 486/97 se preverá material de primeros auxilios en número suficiente para el número de trabajadores y riesgos previstos.

Se indicará qué personal estará capacitado para prestar esta asistencia sanitaria. Se indicará el centro de asistencia más próximo.

Los botiquines contendrán como mínimo:

Agua destilada.	Analgésicos.	Jeringuillas, pinzas y guantes desechables
Antisépticos y desinfectantes autorizados.	Antiespasmódicos .	Termómetro.
Vendas, gasas, apósitos y algodón.	Tijeras.	Torniquete.

Servicios higiénicos.

1	Vestuarios
1	Lavabos
1	Ducha
1	Retretes

Asistencia sanitaria.

Nivel de asistencia	**Nombre y distancia**	
Primeros auxilios:	Botiquín.	En la empresa [illegible]
Centro de Urgencias:	Arroyo de la Miel Benalmadena, centro de salud	Urbanizacion Buenavista, C/ Mercurio, S/n, 29631 Arroyo de la Miel - Benalmádena Costa, Malaga
Centro Hospitalario:	Hospital Virgen Victoria	Campus de Teatinos, S/N, 29010 Malaga

Normativa específica de las dotaciones:

R.D. 486/1997 14-4-97 (Anexo VI Apartado A3)	R.D. 1627/97 (Anexo IV Apartado 15)

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RIESGOS LABORALES.
RIESGOS AJENOS A LA EJECUCION DE LA OBRA
☐ Vallado del solar en toda su extensión.
☐ Prohibida la entrada de personas ajenas a la obra.
☒ Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el vaciado y la ejecución de la estructura).
☒ Se instalará un cercado provisional de la obra y se completará con una señalización adecuada.
☒ Se procederá a la colocación de las señales de circulación pertinentes, advirtiendo de la salida de camiones y la prohibición de estacionamiento en las proximidades de la obra.
☒ Se colocará en lugar bien visible, en el acceso, la señalización vertical de seguridad, advirtiendo de sus peligros.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

DEMOLICION

Descripción de los trabajos.
☐ Antes de la demolición.
☒ Durante la demolición.
☐ Después de la demolición.
☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caída de material.	☒ Casco homologado y certificado.	☐ Andamios sujetos y arriostrados debidamente
☒ Caída de personas.	☒ Mono de trabajo.	☐ Pasos o pasarelas >60cm con barandilla de seguridad para caídas >2m.
☐ Descalces en edificios colindantes	☒ Cinturón de seguridad.	
☐ Desplome de andamios.	☒ Guantes apropiados.	☐ Redes perimetrales normalizadas.
☐ Hundimiento.	☒ Calzado homologado según trabajo	☐ Barandillas de seguridad según normativa.
☐ Atrapamientos o aplastamientos.	☐ Protección contra gases tóxicos.	☐ Lonas para evitar la propagación del polvo.
☐ Interferencia con instalaciones enterradas	☐ Botas y traje de agua, según caso	☒ Entradas al edificio protegidas.
☐ Intoxicación.	☒ Equipo de soldador.	☒ Señalización de peligro.
☐ Explosiones e incendios	☐ Mástiles y cables fiadores.	☐ Iluminación de seguridad.
☒ Quemaduras o radiaciones.	☐	☒ Rutas interiores protegidas y señalizadas.
☒ Electrocuciones.	☐	☒ Máquinas y herramientas con protección normalizada.
☐ Fallo de la maquinaria	☐	
☒ Atropellos, colisiones y vuelcos	☐	☒ Cercado de la obra según normativa.
☒ Heridas punzantes, cortes, golpes,…	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☐ Vigilancia diaria de la obra con apeos y apuntalamientos.	☒ No realizar trabajos incompatibles en el tiempo.
☒ Coordinación en la entrada y salida de materiales.	☐ No quitar planos de arriostramiento antes de su sujeción
☐ Salida a vía pública con tramo horizontal mayor de 1,5 la separación entre ejes del vehículo, como mínimo 6m.	☐ Sanear las zonas con riesgo de desplome.
	☒ Proteger huecos y fachadas.
☐ Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica.	☒ Delimitar las zonas de trabajo.
☐ Localizar los sistemas de distribución subterráneos.	☒ Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor.
☒ Rampas con pendiente y anchura, según terreno y maniobrabilidad.	☒ Acotar zona de acción de cada máquina.
☒ No cargar los camiones más de lo admitido.	☒ Limpieza y orden en el trabajo.
☒ Se demolerá en orden destructivo con medidas técnicas en el origen.	☒ Medios auxiliares adecuados al sistema.
☒ Evitar sobrecargas en los forjados.	☒ Anular antiguas instalaciones.
☒ Mantenimiento según manual de la máquina y normativa.	☐

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Ruidos.	☒ Mascarilla filtrante.	☐ Pasos o pasarelas con barandilla de seguridad.
☐ Vibraciones.	☒ Gafas antipolvo, antipartículas.	☐ Lonas para evitar la propagación del polvo.

☒ Caídas.	☒ Protectores auditivos.	☐ Mástiles y cables fiadores.
☒ Polvo ambiental.	☐ Faja y muñequera antivibraciones.	☐
☐	☐ Cinturón de seguridad anclado.	☐

Normas básicas de seguridad.	
☐ Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga.	☐ Riego con agua. ☒ Orden y limpieza.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
NTE-ADD.	R.D. 485/97. Señalizaciones.
O.T.C.V.C. O.M. 28/8/70 Art.266-272 Demolición.	R.D.1513/91.Cables, ganchos y cadenas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS	3
MOVIMIENTO DE TIERRAS	

Descripción de los trabajos.	
Trabajo Mecánico	☐ Palas cargadoras y retroexcavadoras (Pozos y zapatas)
	☐ Transporte con camiones.
	☐
Trabajo Manual	☐ Retoques en el fondo de la excavación.
	☐ Transporte con vehículos de distinto cubicaje.
	☐
☐	

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caída de personas.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Barandillas de delimitación de borde.
☒ Caída de material.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Plataformas de paso >60cm con barandilla de seguridad en borde de excavación de 90cm.
☐ Desplome y hundimiento del terreno	☒ Mono de trabajo.	
☒ Descalces en edificios colindantes	☒ Botas y traje de agua, según caso	☒ Topes al final de recorrido
☒ Aplastamientos y atrapamientos.	☒ Protección contra gases tóxicos.	☒ Rutas interiores protegidas y señalizadas.
☒ Atropellos, colisiones y vuelcos.	☒ Calzado normalizado según trabajo	☒ Señales de peligro.
☒ Fallo de la maquinaria.		☒ Delimitar el solar con vallas de protección.
☒ Interferencia con instalaciones enterradas.	☒ Guantes apropiados.	☒ Módulos prefabricados o tableros para proteger la excavación con mala climatología.
☐ Intoxicación por lugares insalubres.	☐	
☒ Explosiones e incendios.	☐	☐
☐ Electrocuciones.	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☐ Vigilancia diaria del terreno con entibación y medidas de contención	☒ Riguroso control de mantenimiento mecánico de maquinas.
☒ Suspender los trabajos en condiciones climatológicas desfavorables.	☒ Vallado y saneo de bordes, con protección lateral.
☒ Evitar sobrecargas no previstas en taludes y muros de contención.	☒ No permanecer en el radio de acción de cada maquina.
☒ Rampas con pendiente y anchura adecuada.	☒ Taludes no superiores a lo exigido por el terreno.
☒ Salida a vía pública señalizada con tramo horizontal >6m	☒ No permanecer bajo frente de excavación.
☒ Orden en el trafico de vehículos y acceso de trabajadores.	☒ Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor.
☒ Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica.	☒ Limpieza y orden en el trabajo.
☒ Localizar las instalaciones subterráneas.	☒ No circular camión con volquete levantado.
☒ Achicar el agua.	☒ No sobrecargar los camiones.
☐	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Vuelcos o deslizamientos de máquinas.	☒ Protectores auditivos.	☒ Excavación protegida con tiras reflectantes.
☒ Proyección de piedras y terrones.	☒ Gafas antipolvo.	☒ Se dispondrá de topes cerca del talud.
☒ Caídas.	☒ Mascarilla filtrante.	☒ Señalización de la maquina.
☒ Ruidos y vibraciones	☒ Arnés de seguridad anclado, para caídas > 2m	☒ Iluminación de la excavación.
☒ Generar polvo o excesivos gases tóxicos.		☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ Comprobar la resistencia del terreno al peso de las máquinas.	☒ Señalización y ordenación del trafico de maquinas

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CADIZ
SUPERVISADO

☒ No acopiar junto a borde de excavación.	☒ Vaciado debidamente iluminado y señalado.
☒ No se socavará produciendo vuelco de tierra.	☒ No se trabajará bajo otro trabajo ni planos de fuerte pendiente.
☒ Comprobar niveles y bloqueo de seguridad en la máquina.	☒ Prohibido el personal en área de trabajo de máquinas.
☒ Los trabajos en zanjas separados mas de un metro	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
Art. 273-276 de la O.T.C.V.C. Trabajos con explosivos.	N.T.E - C.C.T. de Taludes
Art. 246-253 de la O.T.C.V.C. Trabajos de excavación.	N.T.E - A.D.E. de Explanaciones.
N.T.E - E.H.Z. de Zanjas.	N.T.E - A.D.V. de Vaciados.
Art. 254-265 de la O.T.C.V.C.. Trabajos en pozos y zanjas.	N.T.E - A.D.Z. de Pozos y Zanjas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS	4
CIMENTACIÓN	

Descripción de los trabajos.		
Superficiales	☒ Colocación de parrillas y esperas.	☐
	☒ Colocación de armaduras.	☐
	☒ Hormigonado.	☐
Profundas	☐ Excavación con maquina a rotación.	☐ Limpieza de hormigón con descabezado de pilotes
	☐ Fabricación y colocación de armaduras.	☐ Realización de encepados de hormigón
	☐ Hormigonado.	
☐		

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caída de material.	☒ Botas y traje de agua, según caso.	☒Tableros o planchas rígidas en hueco horizontal.
☒ Caída de operarios.	☒ Cinturón y arnés de seguridad.	☒ Habilitar caminos de acceso a cada trabajo.
☒ Atropellos, colisiones y vuelcos.	☒ Mono de trabajo.	☒ Proteger con barandilla resistente.
☒ Heridas punzantes, cortes, golpes,	☒ Calzado homologado según trabajo.	☒ Plataforma de paso con barandilla en bordes.
☒ Riesgos por contacto con hormigón.	☒ Casco homologado con barbuquejo	☒ Barandillas de 0.9m ,listón intermedio y rodapié .
☐ Descalces en edificios colindantes.	☒ Guantes apropiados.	☒ Señalizar las rutas interiores de obra.
☒ Hundimientos.	☒ Mandil de cuero para el ferrallista.	☐
☒ Atrapamientos y aplastamientos.	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ No hacer modificaciones que varíen las condiciones del terreno.	☒ Personal cualificado y responsable para cada trabajo.
☒ Colocación en obra de las armaduras ya terminadas.	☒ Vigilancia diaria del terreno con testigos.
☒ No permanecer en el radio de acción de las máquinas.	☒ Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
☒ Tapar y cercar la excavación si se interrumpe el proceso constructivo.	☒ Organizar trafico y señalización.
☒ Riguroso control de mantenimiento mecánico de la maquina.	☒ Establecer medios auxiliares adecuados al sistema
☒ Correcta situación y estabilización de las maquinas especiales	☒ Excavaciones dudosas con armaduras ya elaboradas.
☒ Movimiento de cubeta de hormigón guiado con señales.	☒ Vigilar el estado de los materiales.
☒ Braga de 2 brazos y grilletes para desplazamiento horizontal con grúa.	☒ Señalización de salida a vía pública de vehículos.
☒ Jaulas de armadura y trenes de borriquetas para manejo de armaduras	☒ Delimitar áreas para acopio de material con límites en el apilamiento y calzos de madera.
☒ Suspender los trabajos en condiciones climáticas desfavorables.	
☒ Evitar humedades perniciosas. Achicar agua.	☐ Manipular las armaduras en mesa de ferrallista.
☐	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Desprendimiento de tierras o piedras.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Vigilancia diaria del terreno con testigos.
☒ Resbalón producido por lodos.	☒ Botas homologadas según trabajo.	☒ Proteger con barandilla resistente.
☒ Derrame del hormigón.	☒ Casco homologado con barbuquejo	☒ Topes al final de recorrido.
☐	☒ Guantes apropiados.	☒ Andamios y plataformas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Normas básicas de seguridad.	
☒ Limpieza de bordes.	☒ No permanecer en el radio de acción de cada maquina.
☒ No cargar los bordes en una distancia aproximada a los 2m.	☒
☒ Evitar sobrecargas no previstas.	☐
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
Art.254-265 de la O.T.C.V.C. O.M. 28/8/70.Pozos y zanjas.	N.T.E.-C.E.G. de Estudios Geotécnicos.
N.T.E.-C.C.P. de Pantallas.	N.T.E.-C.C.M. de Muros.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Descripción de los trabajos.			
Hormigón armado	☐ Forjado unidireccional con viguetas y bovedillas	Metálicas	☐ Cerchas.
	☐ Forjado bidireccional con casetones.		☒ Pórticos.
	☐ Losa armada.		☐
Encofrado	☐ De maderas con puntales telescópicos	Maderas	☐
	☐ Con paneles metálicos		☐
☐			

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas de operarios.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Proteger los huecos en planta con barandilla
☒ Caída de material o herramientas.	☒ Mono apropiado de trabajo.	☒ Al desmontar redes, sustituirlas por barandillas.
☒ Afecciones en mucosas.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Perímetro exterior del techo de planta baja
☒ Afecciones oculares.	☒ Mosquetón de seguridad	protegido con visera madera capaz de 600kg/m2.
☒ Radiación o quemaduras por soldadura.	☒ Calzado apropiado al trabajo.	☒Tableros o planchas rígidas para huecos.
☒ Vuelco de la estructura.	☒ Guantes apropiados(goma, cuero,	☒ Comprobar que las maquinas y herramientas disponen de protecciones según normativa.
☒ Lesiones en la piel (dermatosis)	☒ Botas y traje de agua, según caso	
☒ Explosión o incendio de gases licuados.	☒ Mandil de cuero para el ferrallista.	☒ Redes verticales tipo "pértiga y horca" colgadas cubriendo 2 plantas en todo su perímetro, limpias de objetos, unidas y atadas al forjado
☒ Aplastamiento y atrapamientos.	☒ Polainas para manejo de hormigón	
☒ Electrocución.	☒ Protector de sierra.	
☒ Insolación.	☒ Pantalla para soldador.	☒ Redes horizontales para trabajos de desencofrado.
☒ Golpes sin control de carga suspendida.	☒ Mástil y cable fiador.	
☒ Cortes, golpes, pinchazos,…	☐	☐ Barandillas de protección.

Normas básicas de seguridad	
☒ Delimitar áreas, para acopio de material ,seco y protegido.	☒ Limpieza y orden en el trabajo.
☒ Transporte elevado de material con braga de 2 brazos y grilletes.	☒ El hierro se corta y monta en mesa de ferralla.
☒ Movimiento de cubeta de hormigón dirigido y señalado.	☒ No permanecer en el radio de acción de las máquinas.
☒ Colocación en obra de las armaduras ya terminadas.	☒ Vibradores eléctricos con cables aislados y T.T.
☒ Colocación será guiada por 2 operarios con sogas y otro dirigiendo	☒ Ejecución losa escalera con forjado e inmediato peldañeado
☒ Hormigonado de pilares desde torretas con barandilla de seguridad.	☒ No almacenar material pesado encima de los encofrados.
☒ Evitar humedades perniciosas permanentes.	☒ No variar la hipótesis de carga.
☒ Plataforma de tránsito sobre forjados recién hormigonados.	☒ Tableros de encofrado con pernos para poder izarlos.
☒ El material se almacenara en capas perpendiculares sobre durmientes de madera altura máxima 1.5m.	☒ Soldadura en altura desde guindola con barandilla
	☒ Prohibido trepar por la estructura.
☒ No improvisar tipo de hormigonado en forjado (bombeo).	☒ Encofrado total del forjado
☒ Suspender los trabajos en condiciones climáticas desfavorables.	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas.	☒ Guantes apropiados (goma, cuero)	☒ Redes verticales.
☒ Derramado del hormigón.	☒ Calzado reforzado	☒ Redes horizontales.
☒ Cortes y golpes.	☒ Casco homologado y	☒ Acceso a la obra protegido.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

	certificado.	
☒ Salpicaduras.	☒ Arnés anclado a punto fijo.	☒ Rutas interiores señalizadas y protegidas.
☒ Ruidos y vibraciones.	☒ Protectores antivibraciones.	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ Herramientas cogidas con mosquetón o bolsas porta-herramientas	☒ Retirada de la madera de encofrado con puntas.
☒ Todos los huecos de planta protegidos con barandilla y rodapié.	☒ Desenchufar las maquinas que no se estén utilizando.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
Art.193 de la O.T.C.V.C. establece obligatoriedad del uso de redes.	N.T.E.-E.M.E. de Encofrado y desencofrado.
UNE 81650 Redes.	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

ALBAÑILERÍA

Descripción de los trabajos.	
☒ Enfoscados.	☒ Tabiquería .
☒ Guarnecido y enlucido.	☒ Cerramiento.
☐	☒ Falsos techos.
☐	☐

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	**Medidas técnicas de protección.**	
	Protecciones personales.	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas de operarios.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Plataformas de trabajo libres de obstáculos.
☒ Caída de material.	☒ Mascarilla antipolvo.	☒ Viseras resistentes. a nivel de primera planta.
☒ Afecciones en mucosas y oculares.	☒ Mono de trabajo.	☒ Barandillas resistentes de seguridad para
☒ Electrocuciones.	☒ Dediles reforzados para rozas.	huecos y aperturas en los cerramientos
☒ Lesiones en la piel (dermatosis).	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☒ Redes elásticas verticales y horizontales.
☒ Sobreesfuerzos.	☒ Guantes apropiados (goma, cuero)	☒ Andamios normalizados.
☒ Atrapamientos y aplastamientos.	☒ Cinturón y arnés de seguridad.	☒ Plataforma de carga y descarga.
☒ Incendios.	☒ Mástil y cable fijador.	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad

☒ Plataformas de trabajo libres de obstáculos.	☒ Señalización de las zonas de trabajo.
☒ Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a	☒ Orden y limpieza en el trabajo.
caídas al vacío de bocas de descarga .	☒ Correcta iluminación.
☒ Coordinación entre los distintos oficios.	☒ No exponer las fabricas a vibraciones del forjado.
☒ Cerrar primero los huecos de interior de forjado.	☒ Cumplir las exigencias del fabricante.
☒ Acceso al andamio de personas y material ,desde el interior del edificio	☒ Escaleras peldañeadas y protegidas.
☐	☐
☐	☐

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	**Medidas técnicas de protección.**	
	Protecciones personales.	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas.	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☒ Barandillas resistentes de seguridad para
☒ Salpicaduras en ojos de yeso o mortero.	☒ Guantes apropiados (goma, cuero)	huecos y aperturas en los cerramientos
☒ Golpes en extremidades.	☒ Casco homologado y certificado	☒ Plataformas de trabajo libres de obstáculos
☒ Proyección de partículas al corte.	☒ Mascarilla antipolvo.	☒ Lonas.
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad.

☒ Señalización de las zonas de trabajo.	☒ Coordinación entre los oficios.
☒ Señalización de caída de objetos.	☒ Se canalizará o localizará la evacuación del escombro.
☒ Máquinas de corte, en lugar ventilado.	☐
☐	☐

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
O.T.C.V.C. Orden Ministerial del 28 de Agosto de 1970.	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

~~CUBIERTAS~~

Descripción de los trabajos.	
Inclinada.	☐
	☐
Plana:	☐
	☐
☐	

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☐ Caídas al mismo nivel.	☐ Casco homologado y certificado	☐ Plataformas de carga y descarga de material.
☐ Caídas en altura de personas.	☐ Cinturón de seguridad.	☐ Huecos tapados con tablones clavados a forjado
☐ Caída de objetos a distinto nivel.	☐ Mono de trabajo.	☐ Marquesina bajo forjado de cubierta.
☐ Hundimiento de superficie de apoyo.	☐ Calzado antideslizante.	☐ Andamios perimetrales en aleros
☐ Quemaduras.	☐ Guantes apropiados	☐ Pasarelas de circulación (60cm) señalizadas.
☐ Explosiones.	☐ Mástil y cable fiador.	☐ Redes rómbicas tipo "pértiga y horca" colgadas cubriendo 2 plantas en todo su perímetro, limpias de objetos, unidas y atadas al forjado.
☐ Golpes o cortes con material.	☐ Arnés.	
☐ Insolación.	☐	
☐ Lesiones en la piel.	☐	☐Barandillas rígidas y resistentes.

Normas básicas de seguridad	
☐ Suspender trabajos con climatología adversa.	☐ Cable de fijación en cumbrera para arnés especifico.
☐ Protecciones perimetrales en vuelos de tejado.	☐ Gas almacenado a la sombra y fresco.
☐ El acopio de material bituminoso sobre durmientes y calzo de madera	☐ Uso de válvulas antirretroceso de la llama
☐ Se iniciara el trabajo con peto perimetral o barandilla resistente de 90cm	☐ Limpieza y orden en el trabajo.
☐ Cumplir las exigencias del fabricante.	☐ Señalizar obstáculos.
☐ Vigilar el buen estado de los materiales.	☐ No almacenar materiales en cubierta.
☐	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☐ Caídas en altura.	☐ Casco homologado y certificado	☐ Herramientas cogidas al mosquetón.
☐ Caídas al mismo nivel.	☐ Cinturón de seguridad .	☐ Viseras y petos perimetrales.
☐ Proyección de partículas.	☐ Calzado antideslizante.	☐ Cable de fijación en cumbrera para arnés específico.
☐	☐ Mascarilla filtrante.	
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad.	
☐ Suspender trabajos en condiciones climáticas desfavorables	☐
☐ Arnés anclado a elemento resistente.	☐
☐	☐

Riesgos especiales.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Observaciones.

Normativa específica.	
Art. 190, 192, 193, 194 y 195 referencia a las inclemencias del tiempo.	EPI contra caída de altura. Disposiciones de descenso.
Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el trabajo.	Ordenanza especifica de la Construcción.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Descripción de los trabajos.		
Instalación:	☒ Fontanería.	☐ Pararrayos.
	☐ Calefacción y climatización.	☐ Gas.
	☒ Electricidad y alumbrado.	☐ Protección contra incendios.
	☐ Antena TV-FM, parabólica,…	☐
	☐ Portero electrónico.	☐
	☒ Ascensores y montacargas.	☐
☐		

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Inhalaciones tóxicas.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Delimitar la zona de trabajo.
☒ Golpes.	☒ Cinturón de seguridad homologado	☒ Los bornes de maquinas y cuadros eléctricos, debidamente protegidos
☒ Heridas o cortes.	☒ Mono de trabajo.	
☒ Quemaduras .	☒ Calzado antideslizante apropiado.	☒ Plataforma de trabajo metálica con barandilla.
☐ Explosiones.	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☒ Cajas de interruptores con señal de peligro .
☒ Proyección de partículas.	☒ Guantes apropiados.	☒ Medios auxiliares adecuados según trabajo.
☒ Caídas al mismo nivel.	☐ Arnés anclado a elemento resistente	☒ Plataforma provisional para ascensorista.
☐ Caídas a distinto nivel.	☒ Mascarilla filtrante.	☐ Protección de hueco de ascensor.
☒ Electrocuciones.	☒ Mástil y cable fiador.	☐
☐ Incendios.	☐	☐
☐ Lesiones en la piel.	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ No usar ascensor antes de su autorización administrativa.	☒ Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.
☐ Revisar manguera, válvula y soplete para evitar fugas de gas.	☒ Máquinas portátiles con doble aislamiento y T.T.
☒ Cuadros generales de distribución con relees de alumbrado (0.03A) y	☒ Designar local para trabajos de soldadura ventilados.
Fuerza(0.3 A) con T.T. y resistencia <37 ohmio.	☒ Realizar las conexiones sin tensión.
☒ Trazado de suministro eléctrico colgado a >2m del suelo.	☒ Pruebas de tensión después del acabado de instalación.
☒ Conducción eléctrica enterrada y protegida del paso.	☒ Revisar herramientas manuales para evitar golpes .
☒ Prohibida la toma de corriente de clavijas: bornes protegidos con carcasa aislante.	☐ No se trabajara en cubierta con mala climatología
	☐ Gas almacenado a la sombra y fresco.
☒ El trazado eléctrico no coincidirá con el de agua.	☒ No soldar cerca de aislantes térmicos combustibles.
☒ Empalmes normalizados, estancos en cajas y elevados.	☐
☒ Trabajos de B.T. correctamente señalizados y vigilados.	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Golpes.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Plataforma de trabajo metálica con barandilla.
☒ Caídas.	☒ Cinturón de seguridad homologado.	☒ Delimitar la zona de trabajo.
☒ Proyección de partículas.	☒ Calzado antideslizante apropiado.	☐
☐	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.	☒ Arnés anclado a elemento resistente.
☒ Revisar herramientas manuales para evitar	☐

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

golpes.	
☒ No se trabajará en cubierta con mala climatología.	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
R.E.B.T. (interruptores)	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

REVESTIMIENTOS

Descripción de los trabajos.	
Trabajos:	☒ Solados.
	☒ Alicatados.
	☐ Aplacados.
	☐
	☐
	☐
☐	

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caídas al mismo nivel.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Proteger los huecos con barandilla de seguridad
☐ Caídas en altura de personas.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Los pescantes y aparejos de andamios colgados serán metálicos según ordenanza.
☐ Caída de objetos a distinto nivel.	☒ Mono apropiado de trabajo.	
☒ Afecciones en mucosas.	☒ Calzado reforzado con puntera.	☒ Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
☒ Afecciones oculares.	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☒ Plataforma exterior metálica y barandilla seguridad
☒ Lesiones en la piel (dermatosis)	☒ Guantes apropiados.	☒ Andamios normalizados.
☒ Inhalación de polvo.	☒ Mascarilla filtrante.	☒ Redes perimetrales (buen estado y colocación)
☒ Salpicaduras en la cara.	☒ Arnés anclado.	☒ Plataforma de carga y descarga de material.
☒ Cortes.	☐	
☒ Electrocuciones.	☐	☐

Normas básicas de seguridad

☒ Iluminación con lámparas auxiliares según normativa.	☒ Andamio limpio de material innecesario.
☒ Pulido de pavimento con mascarilla filtrante.	☒ No amasar mortero encima del andamio.
☒ Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	☒ Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.
☒ Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	☒ Delimitar la zona de trabajo.
☒ Correcto acopio de material.	☐
☐	☐

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Golpes y aplastamiento de dedos.	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☒ Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
☒ Proyección de partículas.	☒ Guantes apropiados.	☒ Uso de agua en el corte
☒ Salpicaduras en la cara.	☒ Mascarilla filtrante.	☐
☐	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad.

☒Trabajar por debajo de la altura del hombro, para evitar lesiones oculares	☒ Especial cuidado en el manejo de material.
☒ Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	☒ Máquinas de corte en lugar ventilado.
☒ Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	☐
☐	☐

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

14 DICIEMBRE 2018

GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ

SUPERVISADO

CARPINTERÍA Y VIDRIOS.

Descripción de los trabajos.		
Carpintería:	☒ Madera.	☒ Aluminio.
	☒ Metálica.	☐
	☒ Cerrajería	☐
Vidrios	☒ Vidrios colocados en las carpinterías una vez ya fijadas en obra..	
	☐ Lucernarios o claraboyas.	
	☐ Vidrieras grandes.	
☐		

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caídas al mismo nivel.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Se acotaran y señalizaran las zonas de trabajo.
☒ Caídas en altura de personas.	☒ Cinturón de seguridad homologado	☒ Señalizaciones con trazos de cal.
☒ Caída de objetos a distinto nivel.	☒ Mono apropiado de trabajo.	☒Trompas de vertido para eliminación de residuos.
☒ Heridas en extremidades.	☒ Calzado reforzado con puntera.	☐
☒ Aspiraciones de polvo.	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☐
☒ Golpes con objetos.	☒ Guantes apropiados.	☐
☒ Sobreesfuerzos.	☒ Mascarilla filtrante antipolvo.	☐
☒ Cortes.	☒ Muñequeras y manguitos.	☐
☒ Electrocuciones.	☒ Arnés anclado a elemento resistente	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión.	☒ Correcto almacenamiento del material.
☒ Maquinaria desconectada si el operario no la está utilizando	☐ No se trabajara en cubierta con mala climatología
☐ Para la colocación de grandes vidrieras desde el exterior se dispondrá de plataforma protegida de barandilla de seguridad.	☒ Vidrios grandes manipulados con ventosas.
	☒ Manejo correcto en el transporte del vidrio.
☐ Lucernarios o vidrieras recibidos con cuerdas hasta su colocación definitiva	☒Cercos sobre precercos debidamente apuntalados.
☒ Vidrios almacenados en vertical, en lugar señalizado y libre de materiales	☒ Precerco con listón contra deformación a 60cm
☒ Las carpinterías se aseguraran hasta su colocación definitiva.	☐
☒ Recogida de fragmentos de vidrio.	☐
☒ Orden y limpieza en el trabajo.	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Generar polvo (corte, pulido o lijado).	☒ Mascarilla filtrante antipolvo.	☒Se acotaran y señalizaran las zonas de trabajo.
☒ Golpes en los dedos.	☒ Gafas protectoras de seguridad.	☐
☒ Caídas.	☒ Cinturón de seguridad homologado.	☐
☒ Generar excesivos gases tóxicos.	☒ Guantes apropiados.	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ Uso de mascarilla en lijado de madera tóxica.	☐
☒ Señalizaciones con trazos de cal.	☐
☒ Orden y limpieza en el trabajo.	☐
☐	☐

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
O.T.C.V.C. Orden Ministerial del 28 /Agosto /70.	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PINTURAS e IMPRIMACIONES

Descripción de los trabajos.	
	☒ Barnices
	☐ Disolventes
	☒ Pinturas
	☐ Adhesivos
	☐ Resina epoxi
	☐
☐Otros derivados:	

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caídas al mismo nivel.	☒ Mono apropiado de trabajo.	☒ Plataformas móviles con dispositivos de seguridad.
☒ Caídas de andamios o escaleras.	☒ Gafas para pinturas en techos.	☒ Se acotará la zona inferior de trabajo.
☒ Caída a distinto nivel.	☒ Guantes apropiados.	☒ Disponer de zonas de enganche para seguridad
☒ Intoxicación por atmósferas nocivas.	☒ Mascarilla homologada con filtro	☐
☒ Explosión e incendios.	☒ Cinturón de seguridad .	☐
☒ Salpicaduras o lesiones en la piel.	☒ Mástil y cable fiador	☐
☒ Contacto con superficies corrosivas.	☐	☐
☒ Quemaduras.	☐	☐
☒ Electrocución.	☐	☐
☒ Atrapamientos.	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión.	☒ Envases almacenados correctamente cerrados.
☒ Maquinaria desconectada si el operario no la esta utilizando	☒ Material inflamable alejado de eventuales focos de calor y con extintor cercano.
☒ Revisión diaria de la maquinaria y estabilidad en los medios auxiliares.	
☒ Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras.	☒ No fumar ni usar máquinas que produzcan chispas.
☒ Prohibido permanecer en lugar de vertido o mezcla de productos tóxicos	☒ Uso de válvulas antirretroceso de la llama.
☒ Uso de mascarilla en imprimaciones que desprenden vapores.	☒ Evitar el contacto de la pintura con la piel.
☒ Cumplir las exigencias con el fabricante.	☒ Orden y limpieza en el trabajo.
☒ Compresores con protección en poleas de transmisión.	☒ Correcto acopio del material.
☒ Ventilación adecuada en zona de trabajo y almacén.	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caídas .	☒ Gafas para pinturas en techos.	☒ Disponer de zonas de enganche para seguridad
☒ Salpicaduras en la piel.	☒ Cinturón de seguridad .	☒ Plataformas móviles con seguridad.
☒ Generar excesivos gases tóxicos.	☒ Mascarilla homologada con filtro	☒ Se acotará la zona inferior de trabajo.
☐	☒ Guantes protectores.	☐
☐	☒ Calzado apropiado.	☐

Normas básicas de seguridad.	
☐ Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras.	☒ Evitará el contacto de la pintura con la piel.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

☐ Ventilación natural o forzada.	☒ Uso adecuado de los medios auxiliares.
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
R.D. 485/97 Carácter especifico y toxicidad.	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Medios Auxiliares.		
☐ Andamios colgados.	☐ Andamios metálicos tubulares.	☐ Plataforma de soldador en altura.
☒ Andamios de caballetes.	☐ Andamios sobre ruedas	☐
☐	☐	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caídas del personal.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje.
☒ Caídas de material.	☒ Mono de trabajo.	
☒ Golpes durante montaje o transporte.	☒ Cinturón de seguridad.	☐
☒ Vuelco de andamios.	☒ Calzado homologado según trabajo.	☐
☒ Desplomes.	☒ Guantes apropiados..	☐
☒ Sobreesfuerzos.	☒ Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes	☐
☒ Aplastamientos y atrapamientos.		☐
☒ Los inherentes al trabajo a realizar.	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
Andamios de servicio en general:	**Andamios metálicos tubulares:**
☒ Cargas uniformemente repartida.	☒ Plataforma de trabajo perfectamente estable.
☒ Los andamios estarán libres de obstáculos.	☒ Las uniones se harán con mordaza y pasador o nudo metálico.
☒ Plataforma de trabajo > 60 cm de ancho.	☒ Se protegerá el paso de peatones.
☒ Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios.	☒ Se usarán tablones de reparto en zonas de apoyo inestables.
☒ Inspección diaria antes del inicio de los trabajos.	☒ No se apoyará sobre suplementos o pilas de materiales.
☒ Suspender los trabajos con climatología desfavorable.	**Andamios colgados móviles:**
☒ Se anclarán a puntos fuertes evitando su desplazamiento.	☐ Se desecharán los cables defectuosos..
☐ No pasar ni acopiar bajo andamios colgados.	☐ Sujeción con anclajes al cerramiento.
☐	☐ Las andamiadas siempre estarán niveladas horizontalmente.
Andamios metálicos sobre ruedas:	☐ Las andamiadas serán menores de 8 metros.
☒ No se moverán con personas o material sobre ellos.	☐ Separación entre los pescantes metálicos menor de 3 metros.
☒ No se trabajará sin haber instalado frenos anti-rodadura.	**Andamios de borriquetas o caballetes:**
☒ Se apoyarán sobre bases firmes.	☒ Caballetes perfectamente nivelados y a menos de 2.5 m.
☒ Se rigidizarán con barras diagonales.	☒ Para h>2m arriostrar (X de San Andrés) y poner barandillas
☒ No se utilizará este tipo de andamios con bases inclinadas.	☒ Prohibido utilizar este sistema para alturas mayores de 6 m.
Plataforma de soldador en altura:	☒ Prohibido apoyar los caballetes sobre otro andamio o elemento
☐ Las guindolas serán de hierro dulce, y montadas en taller.	☐ Plataforma de trabajo anclada perfectamente a los caballetes
☐ Dimensiones mínimas: 50x50x100 cm	☐
☐ Los cuelgues se harán por enganche doble.	☐

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Observaciones.
Cuando no se disponga de nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad.
En función de la complejidad del andamio elegido, deberá realizarse un plan de montaje, utilización y desmontaje, en los casos establecidos en el anexo al que hace referencia el artículo único del R.D. 2177/2004 de 12 de noviembre del Mº de la Presidencia.

Normativa específica.	
U.N.E. 76-502-90	R.D. 2177/2004, 12-11-04 Mº de la Presidencia.
O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 196-245)	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Medios Auxiliares.		
☒ Escaleras de mano.	☐ Viseras de protección.	☐ Silo de cemento.
☒ Escaleras fijas.	☒ Puntales.	☐ Cables, ganchos y cadenas.
☒ Señalizaciones.	☐ Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas ("trabajos verticales")	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Caídas del personal.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Señalización de la zona de influencia durante montaje, desmontaje y servicio
☒ Caídas de material.	☒ Mono de trabajo.	
☒ Golpes durante montaje o transporte.	☒ Cinturón de seguridad.	☐ Filtros de manga para evitar nubes de polvo (silo cemento).
☒ Desplome visera de protección.	☒ Calzado homologado según trabajo.	
☒ Sobreesfuerzos.	☒ Guantes apropiados.	☒ Equipos de protección contra caídas.
☒ Rotura por sobrecarga.	☒ Gafas anti-polvo y mascarilla (silo cemento)	☐ Los operarios de "trabajos verticales" estarán siempre a la misma altura
☒ Aplastamientos y atrapamientos.	☒ Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes.	
☒ Rotura por mal estado.		☐
☒ Deslizamiento por apoyo deficiente.	☐	☐
☐ Vuelco en carga, descarga y en servicio (silo cemento)	☐	☐
	☐	☐
☐ Polvo ambiental (silo cemento).	☐	☐
☒ Los inherentes al trabajo a realizar.	☐	☐
☐ Apertura de las escaleras de tijeras	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
Escalera de mano:	**Puntales:**
☒ Estarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas	☒ Se clavarán al durmiente y a la sopanda.
☒ No estarán en zonas de paso. Se colocarán de forma estable y fija.	☒ No se moverá un puntal bajo carga.
☒ Los travesaños quedarán en posición completamente horizontal.	☒ Para grandes alturas se arriostrarán horizontalmente
☒ Los largueros serán de una pieza con peldaños ensamblados.	☒ Los puntales estarán perfectamente aplomados.
☒ No se efectuarán trabajos que necesiten utilizar las dos manos.	☒ Se rechazarán los defectuosos.
☒ Las escaleras de tijeras tendrán dispositivos anti - apertura.	
Visera de protección:	
☐ Sus apoyos en forjados se harán sobre durmientes de madera.	**Silos de cemento:**
☐ Los tablones no deben moverse, bascular ni deslizar.	☐ Se suspenderá de 3 puntos para su descarga con grúa.
Escaleras fijas:	☐ El silo colocado quedará anclado, firme y estable.
☒ Se construirá el peldañeado una vez realizadas las losas.	☐ En el trasiego se evitará formar nubes de polvo.
Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas:	☐ El mantenimiento interior se hará estando anclado a la [illegible] del silo con vigilancia [illegible] operario.
☒ Las cuerdas tendrán resistencia adecuada a su uso	
☐ Se dispondrán elementos de apoyo y sujeción	

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Observaciones.

Normativa específica.	
R.D. 486/97 (Anexo I art. 7,8,9)	R.D. 485/97 (Disposiciones mínimas de señalización de S.Y.S.)
R.D. 1513/91 de 11-10-91(Cables, ganchos y cadenas)	R.D. 1215/1997, 18-07-04 y R.D. 2177/2004, 12-11-04 M.Pres.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

MOVIMIENTO DE TIERRAS Y TRANSPORTE

Maquinaria.		
☒ Pala cargadora.	☐ Retroexcavadora.	☐ Bulldozer.
☐ Camión basculante.	☒ Dumper.	☐ Rodillo vibrante autopropulsado.
☒ Perforadora hidráulica o neumática.	☒ Pequeñas compactadoras.	☒ Camión de transporte de material.
☐ Camión hormigonera.	☐	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Choque con elemento fijo de la obra	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Señalización de los recorridos interiores.
☒ Atropello y aprisionamiento de operarios	☒ Mono de trabajo.	☒ Las propias de la fase de Movimiento de tierras.
☒ Caída de material desde la cuchara.	☒ Calzado homologado según trabajo.	
☒ Desplome de tierras a cotas inferiores.	☒ Calzado limpio de barro adherido.	☐
☒ Desplome de taludes sobre la máquina.	☒ Asiento anatómico.	☐
☐ Desplome de árboles sobre la máquina.	☐	☐
☒ Caídas al subir o bajar de la máquina.	☐	☐
☒ Electrocuciones.	☐	☐
☒ Incendios.	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ Las maniobras se harán sin brusquedad y auxiliadas por personal.	☒ Se prohíbe el uso de estas máquinas en las
☒ Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.	cercanías de líneas eléctricas.
☒ Durante las paradas se señalizará su entorno con señales de peligro.	☒ La cuneta de los caminos próximos a la excavación
☒ Al finalizar el trabajo se desconectará la batería, se bajará la cuchara al suelo y se quitará la llave de contacto.	☒ Las retroexcavadoras circularán con la cuchara plegada estará a un mínimo de 2 metros.
☒ Conservación periódica de los elementos de las máquinas.	☒ Freno de mano al bajar carga (camión basculante).
☒ Mantenimiento y manipulación según manual de la máquina y normativa.	☐
☒ Carga y descarga de camión basculante sin nadie en sus proximidades.	☐
☒ Prohibida la permanencia de personas en zona de trabajo de máquinas	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	**Protecciones personales.**	**Protecciones colectivas.**
☒ Vuelco y deslizamiento de la máquina.	☒ Casco homologado y certificado.	Las mismas que en la fase de Movimiento
☒ Ruido propio y de conjunto.	☒ Cinturón elástico anti-vibratorio.	de tierras.
☒ Vibraciones.	☒ Gafas anti-polvo en tiempo seco.	☐
☒ Polvo ambiental.	☒ Muñequeras elásticas anti-vibratorias.	☐
☒ Condiciones ambientales extremas.	☒ Protecciones acústicas.	☐
☐	☒ Extintor de incendios en cabina.	☐

Normas básicas de seguridad.	
☐ Si se detiene en la rampa de acceso quedará frenado y calzado.	☐ La velocidad estará en consonancia con la carga y condiciones de la obra, sin sobrepasar los 20km/h.
☐ Se comprobará la resistencia del terreno.	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

☒ Se prohíbe el transporte de personas en la máquina.	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
Las mismas que para la fase de Movimiento de tierras.	
O.T.C.V.C. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

MAQUINARIA DE ELEVACIÓN

Maquinaria.		
☒ Camión grúa.	☐ Grúa torre.	☒ Maquinillo o cabrestante mecánico.
☒ Montacargas.	☐	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Caída de la carga.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Cable de alimentación bajo manguera anti-humedad y con toma de tierra.
☒ Golpes con la carga.	☒ Mono de trabajo.	
☒ Sobrecargas.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Huecos de planta protegidos contra caída de materiales.
☒ Atropello de personas.	☒ Calzado homologado según trabajo.	
☒ Lesiones en montaje o mantenimiento.	☐ Guantes apropiados.	☒ Motor y transmisiones cubiertos por carcasa protectora.
☒ Atrapamientos y aplastamientos.	☐	
☒ Electrocuciones.	☐	☐
☒ Caída de operarios.	☐	☐

Normas básicas de seguridad	
☒ Mantenimiento y manipulación según manual y normativa.	**Grúa torre:**
☒ No volar la carga sobre los operarios.	☐ El Plan de Seguridad escogerá la grúa en función del alcance y de la carga en punta.
☒ Colocar la carga evitando que bascule.	
☒ Suspender los trabajos con vientos superiores a 60 km./h.	☐ Dirigir la grúa desde la botonera con auxilio de señalista.
☒ No dejar abandonada la maquinaria con carga suspendida.	☐ Comprobar su correcto funcionamiento y estabilidad.
☐	☐ Al finalizar la jornada subir el carro, colocarlo cerca del mástil, poner los mandos a cero y dejarla en posición veleta.
☐	
Montacargas:	**Camión grúa:**
☒ No accionar el montacargas con cargas sobresalientes.	☒ Calzar las 4 ruedas e instalar los gatos estabilizadores antes de iniciar las maniobras.
Maquinillo:	
☒ Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas.	☒ Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas.
☒ Se anclará a puntos sólidos del forjado con abrazaderas metálicas, nunca por contrapeso.	☒ No estacionar el camión a menos de 2m de cortes del terreno.
☐	☒ Brazo inmóvil durante desplazamientos.

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Rotura del cable o gancho.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Barandillas.
☒ Caída de personas por golpe de la carga.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Redes.
☒ Vuelco.	☐	☒ Cables.
☒ Caídas al subir o bajar de la cabina.	☐	☐
☒ Ruina de la grúa torre por viento.	☐	☐
☐	☐	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa.	☐
☒ Las rampas de acceso no superarán el 20%.	☐
☐	☐

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Riesgos especiales.

Observaciones.
También se tendrán en cuenta los riesgos y normas de prevención propias de la tarea a realizar con esta maquinaria.

Normativa específica.	
ITC-MIE-AEM2 (R.D. 836/2003, 27-06-03 MCT) Grúas torre desmontables para obras u otras aplicaciones.	O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 277-291)
ITC-MIE-AEM4 (R.D. 837/2003, 27-06-03 MCT) Texto modificado y refundido, referente a grúas móviles autopropulsadas.	R.D. 1215/97 18-7-97(anexo I)

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Maquinaria.		
☒ Mesa de sierra circular	☐ Alisadora eléctrica o de explosión	☐ Dobladora mecánica de ferralla
☒ Pistola fija-clavos	☐ Espadones	☐ Vibrador de hormigón
☒ Taladro portátil	☒ Soldador	☐ Martillo Neumático
☒ Rozadora eléctrica	☒ Soplete	☐
☒ Pistola neumática - grapadora	☒ Compresor	☐

Riesgos que pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Electrocución.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ Doble aislamiento eléctrico de seguridad.
☒ Caída del objeto.	☒ Mono de trabajo.	☒ Motores cubiertos por carcasa
☒ Explosión e incendios.	☒ Cinturón de seguridad.	☒ Transmisiones cubiertas por malla metálica.
☒ Lesiones en operarios: cortes, quemaduras, golpes, amputaciones.	☒ Calzado homologado según trabajo. ☒ Guantes apropiados.	☒ Mangueras de alimentación anti-humedad protegidas en las zonas de paso.
☒ Los inherentes a cada trabajo.	☒ Gafas de seguridad.	☒ Las máquinas eléctricas contarán con enchufe e interruptor estancos y toma de tierra.
☐	☒ Yelmo de soldador.	

Normas básicas de seguridad	
☒ Los operarios estarán en posición estable.	☒ La máquina se desconectará cuando no se utilice.
☒ Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa	☒ Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas.
☒ Los operarios conocerán el manejo de la maquinaria y la normativa de prevención de la misma.	☐
	☐

Riesgos que no pueden ser evitados		
	Medidas técnicas de protección.	
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Proyección de partículas.	☒ Protecciones auditivas.	☐ Extintor manual adecuado.
☒ Ruidos.	☒ Protecciones oculares.	☐ Las máquinas que produzcan polvo ambiental se situaran en zonas bien ventiladas.
☒ Polvo ambiental.	☒ Mascarillas filtrantes.	
☒ Rotura disco de corte.	☐ Faja y muñequeras elásticas contra las vibraciones.	☐
☒ Vibraciones.		☐
☒ Rotura manguera.	☐	☐
☒ Salpicaduras.	☐	☐
☒ Emanación gases tóxicos.	☐	☐

Normas básicas de seguridad.	
☒ No presionar disco (sierra circular).	☒ Disco de corte en buen estado (sierra circular).
☒ Herramientas con compresor: se situarán a más de 10 m de éste	☒ A menos de 4m del compresor se utilizarán auriculares.
☐	☐

Riesgos especiales.

Observaciones.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Normativa específica.	
O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70	

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN

Descripción de los trabajos.

☒ Se emplearán hormigoneras de eje fijo o móvil para pequeñas necesidades de obra.

☐ Se utilizará hormigón de central transportado con camión hormigonera y puesto en obra con grúa, bomba o vertido directo.

☐

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección. Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Dermatosis.	☒ Casco homologado y certificado.	☒ El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.
☒ Neumoconiosis.	☒ Mono de trabajo.	
☒ Golpes y caídas con carretillas.	☒ Cinturón de seguridad.	
☒ Electrocuciones.	☒ Calzado homologado según trabajo.	☒ La hormigonera y la bomba estarán provistas de toma de tierra.
☒ Atrapamientos con el motor.	☒ Guantes apropiados.	
☒ Movimiento violento en extremo tubería.	☒ Botas y trajes de agua según casos.	☐
☒ Sobreesfuerzos.	☐	☐
☒ Caída de la hormigonera.	☐	☐

Normas básicas de seguridad

En el uso de las hormigoneras:	En operaciones de vertido manual de los hormigones:
☒ Las hormigoneras no estarán a menos de 3m de zanjas.	☒ Zona de paso de carretillas limpia y libre de obstáculos.
☒ Las reparaciones las realizará personal cualificado.	☒ Los camiones hormigonera actuarán con extrema precaución

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección. Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
☒ Ruidos.	☒ Protectores auditivos.	☐
☒ Polvo ambiental.	☒ Mascarilla filtrante.	☐
☒ Salpicaduras.	☒ Gafas de seguridad anti-polvo.	☐
☐	☒ Botas y trajes de agua según casos.	☐

Normas básicas de seguridad.

☒ Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa.

Normativa específica.

EHE-08

INSTALACIÓN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS

Descripción de los trabajos.

☒ Instalación de protección contra incendios de los edificios durante su proceso constructivo.
Los riesgos a los que se alude en este apartado son riesgos no provocados por la propia actividad de la instalación, ya que su función es de protección.

Riesgos que pueden ser evitados por esta instalación.

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.
☒ La presencia de una fuente de ignición junto a cualquier tipo de combustible.	**Extintores portátiles:** ☐ X de dióxido de carbono de 12 kg. en acopio de líquidos inflamables.
☒ Sobrecalentamiento de alguna máquina.	☐ X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en la oficina de obra.
☐	☐ X de dióxido de carbono de 12 kg. junto al cuadro general de protecc.
☐	☐ X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en el almacén de herramienta.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

☐	**Otros medios de extinción a tener en cuenta:**
☐	☒ Agua, arena, herramientas de uso común,…
☐	**Señalización:**
☐	☒ Señalización de zonas en que exista la prohibición de fumar.
☐	☒ Señalización de la situación de los extintores.
☐	☒ Señalización de los caminos de evacuación.

Normas básicas de seguridad	
☒ Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos.	☐ Instalación provisional eléctrica revisada periódicamente.
☒ La obra estará ordenada en todos los tajos	☒ Se avisará inmediatamente a los bomberos en todos los casos.
☒ Las escaleras del edificio estarán despejadas.	☒ Se extremarán las precauciones cuando se hagan fogatas.
☒ Las sustancias combustibles se acopiarán con los envases	☒ Separar los escombros combustibles de los incombustibles.
perfectamente cerrados e identificados.	☐
Normativa específica.	
R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo I art. 10,11) (Salidas y Protección…)	R.D. 485/1997 14-4-97 (Disposiciones mínimas de señalización)

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS TRABAJOS POSTERIORES.	19

Se recogen aquí las condiciones y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas para posibilitar en condiciones de seguridad la ejecución de los correspondientes cuidados, mantenimiento, repasos y reparaciones que el proceso de explotación del edificio conlleva.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS
Cubiertas	☐Ganchos de servicio
	☐Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)
	☐Barandillas en cubiertas planas
	☐Grúas desplazables para limpieza de fachadas
Fachadas	☐Ganchos en ménsula (pescantes)
	☐Pasarelas de limpieza
	☐
OBSERVACIONES:	

Medidas preventivas y de protección.
☐ Debidas condiciones de seguridad en los trabajos de mantenimiento, reparación, etc.,
☐ Realización de trabajos a cielo abierto o en locales con adecuada ventilación.
☐ Para realización de trabajos de estructuras deberán realizarse con Dirección Técnica competente.
☐ Se prohíbe alterar las condiciones iniciales de uso del edificio, que puedan producir deterioros o modificaciones substanciales en su funcionalidad o estabilidad.
☐

Criterios de utilización de los medios de seguridad.
☐ Los medios de seguridad del edificio responderán a las necesidades de cada situación, durante los trabajos de mantenimiento o reparación.
☐ Utilización racional y cuidadosa de las distintas medidas de seguridad que las Ordenanzas de Seguridad y Salud vigentes contemplen.
☐ Cualquier modificación de uso deberá implicar necesariamente un nuevo Proyecto de Reforma o Cambio de uso debidamente redactado.
☐
☐

Cuidado y mantenimiento del edificio.
☐ Mantenimiento y limpieza diarios, independientemente de las reparaciones de urgencia, contemplando las indicaciones expresadas en las hojas de mantenimiento de las N.T.E.
☐ Cualquier anomalía detectada debe ponerse en conocimiento del Técnico competente.
☐ En las operaciones de mantenimiento, conservación o reparación deberán observarse todas las Normas de Seguridad en el Trabajo que afecten a la operación que se desarrolle.
☐

En todos los casos la PROPIEDAD es responsable de la revisión y mantenimiento de forma periódica o eventual del inmueble, encargando a un TÉCNICO COMPETENTE la actuación en cada caso

Enterado el encargante:

El/Los Arquitecto/s:

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Fecha:
Fdo:

Fecha:30 Agosto 2018
Fdo:

GENERAL

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

B.O.E. 10/11/1995 Ley 31/1995, de la Jefatura de Estado, de 8 de noviembre
Modificado por:
B.O.E. 31/12/1998 Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
B.O.E. 06/11/1999 Ley 39/1999, de 5 de noviembre, para promover la conciliación de la vida familiar y laboral de las personas trabajadoras
B.O.E. 08/08/2000 Real Decreto legislativo 5/2000, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social
B.O.E. 13/12/2003 Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
B.O.E. 30/12/2005 Ley 30/2005, de 29 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2006
B.O.E. 19/10/2006 Ley 31/2006, de 18 de octubre, sobre aplicación de los trabajadores en las sociedades anónimas cooperativas europeas
B.O.E. 23/03/2007 Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres
B.O.E. 13/12/2009 Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio
B.O.E. 06/08/2010 Ley 32/2010, de 5 de agosto, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos

Texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

B.O.E. 08/08/2000 Real Decreto Legislativo 5/2000, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 4 de agosto
Modificado por:
B.O.E. 30/12/2000 Ley 14/2000, de 29 de diciembre, de Medidas fiscales, administrativas y del orden social
B.O.E. 10/07/2001 Ley 12/2001, de 9 de julio, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad
B.O.E. 31/12/2001 Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social
B.O.E. 13/12/2002 Ley 45/2002, de 12 de diciembre, de medidas urgentes para la reforma del sistema de protección por desempleo y mejora de la ocupabilidad
B.O.E. 11/12/2003 Ley 52/2003, de 10 de diciembre, de disposiciones específicas en materia de Seguridad Social
B.O.E. 13/12/2003 Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
B.O.E. 31/12/2003 Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social
B.O.E. 14/06/2006 Real Decreto-Ley 5/2006, de 9 de junio, para la mejora del crecimiento y del empleo
B.O.E. 19/10/2006 Ley 31/2006, de 18 de octubre, sobre implicación de los trabajadores en las sociedades anónimas y cooperativas europeas
B.O.E. 19/10/2006 Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
B.O.E. 15/12/2006 Ley 40/2006, de 14 de diciembre, del Estatuto de la ciudadanía española en el exterior
B.O.E. 30/12/2006 Ley 43/2006, de 29 de diciembre, para la mejora del crecimiento y del empleo
B.O.E. 19/03/2007 REAL DECRETO 306/2007, de 2 de marzo, por el que se actualizan las cuantías de las sanciones establecidas en el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto
B.O.E. 23/03/2007 Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres
B.O.E. 17/11/2007 LEY 38/2007, de 16 de noviembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores
B.O.E. 14/12/2007 Ley 44/2007, de 13 de diciembre, para la regulación del régimen de las empresas de inserción
B.O.E. 24/12/2008 Ley 2/2008, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2009
B.O.E. 24/12/2008 Ley 26/2009, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2010
B.O.E. 17/06/2010 Real Decreto-ley 10/2010, de 16 de junio, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo
B.O.E. 06/08/2010 Ley 32/2010, de 5 de agosto, por la que se establece un sistema específico de protección por cese de actividad de los trabajadores autónomos
B.O.E. 18/09/2010 Ley 35/2010, de 17 de septiembre, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

B.O.E. 19/02/2011 Real Decreto-ley 3/2011, de 18 de febrero, de medidas urgentes para la mejora de la empleabilidad y la reforma de las políticas activas de empleo
B.O.E. 06/05/2011 Real Decreto-ley 5/2011, de 29 de abril, de medidas para la regularización y control del empleo sumergido y fomento de la rehabilitación de viviendas
B.O.E. 02/08/2011 Ley 26/2011, de 1 de agosto, de adaptación normativa a la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad
B.O.E. 02/08/2011 Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de Seguridad Social
B.O.E. 20/09/2011 Real Decreto-ley 14/2011, de 16 de septiembre, de medidas complementarias en materia de políticas de empleo y de regulación del régimen de actividad de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado

Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
B.O.E. 13/12/2003 Ley 54/2003, de 12 de diciembre

Reglamento de los Servicios de Prevención
B.O.E. 31/01/1997 Real Decreto 39/1997, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 17 de enero
Modificado por:
B.O.E. 01/05/1998 Real Decreto 780/1998, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 30 de abril
B.O.E. 11/06/2005 Real Decreto 688/2005, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de10 junio, por el que se regula el régimen de funcionamiento de las mutuas de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de la Seguridad Social como servicio de prevención ajeno.
B.O.E. 29/05/2006 Real Decreto 604/2006, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 19 de mayo
B.O.E. 07/03/2009 Real Decreto 298/2009, del Ministerio de la Presidencia, de 6 marzo
B.O.E. 23/03/2010 Real Decreto 337/2010, del Ministerio de Trabajo e Inmigración, de 19 de marzo

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción
B.O.E. 25/10/1997 Real Decreto 1627/1997, del Ministerio de la Presidencia, de 24 de octubre
Modificado por:
B.O.E. 13/11/2004 Real Decreto 2177/2004, del Ministerio de la Presidencia, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997
B.O.E. 29/05/2006 Real Decreto 604/2006, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 19 de mayo
B.O.E. 25/08/2007 Real Decreto 1109/2007, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
B.O.E. 23/03/2010 Real Decreto 337/2010, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 19 de marzo

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo
B.O.E. 23/04/1997 Real Decreto 485/1997, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 14 de abril

Modelo de libro de incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un estudio de seguridad e higiene en el trabajo
B.O.E. 13/10/1986 Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 20 de septiembre de 1986
Corrección de errores:
B.O.E. 31/10/1986 Corrección de errores

Modelos para notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimentación y tramitación
B.O.E. 29/12/1987 Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 16 de diciembre
Corrección de errores:
B.O.E. 07/03/1988 Corrección de errores
B.O.E. 21/11/2002 Orden TAS/2926/2002, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para notificación de accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico

Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción.
B.O.E. 15/06/1952 Orden del Ministerio de Trabajo, de 20 de mayo
Modificado por:
B.O.E. 22/12/1953 Orden del Ministerio de Trabajo, de 10 de diciembre
B.O.E. 01/10/1966 Orden del Ministerio de Trabajo, de 2 de septiembre
Derogado Capítulo III por:
B.O.E. 13/11/2004 Real Decreto 2177/2004, del Ministerio de la Presidencia, de 12 de noviembre

Cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y criterios para su notificación y registro.
B.O.E. 19/12/2006 Real Decreto 1299/2006, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 10 de noviembre

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
B.O.E. 16/03/1971 Orden del Ministerio de Trabajo, de 9 de marzo
Se deroga en parte por:
B.O.E. 02/11/1989 Real Decreto 1316/1989, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo
B.O.E. 10/11/1995 Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
B.O.E. 23/04/1997 Real Decreto 486/1997, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
B.O.E. 24/05/1997 Real Decreto 664/1997, del Ministerio de la Presidencia, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
B.O.E. 24/05/1997 Real Decreto 665/1997, del Ministerio de la Presidencia, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
B.O.E. 12/06/1997 Real Decreto 773/1997, del Ministerio de la Presidencia, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
B.O.E. 07/08/1997 Real Decreto 1215/1997, del Ministerio de la Presidencia, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo
B.O.E. 21/06/2001 Real Decreto 614/2001, del Ministerio de la Presidencia, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
B.O.E. 05/04/2003 Real Decreto 349/2003, del Ministerio de la Presidencia, de 21 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 665/1997

Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica
B.O.E. 05/09/1970 Orden de 28 de agosto
Corrección de errores:
B.O.E. 17/10/1970 Corrección de la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica
Se amplía por:
B.O.E. 10/08/1972 Orden del Ministerio de Trabajo, de 28 de julio de 1972 por la que se establecen nuevas categorías y niveles de la fabricación de terrazos, en la sección séptima del Anexo II de la Ordenanza de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de agosto de 1970
Modificado por:
B.O.E. 31/07/1973 Orden del Ministerio de Trabajo, de 27 de julio
Se deroga en parte por:
B.O.E. 29/12/1994 Orden del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, de 28 de diciembre, por la que, en aplicación de lo dispuesto en la disposición transitoria segunda del Estatuto de los Trabajadores, se prorroga la vigencia de determinadas ordenanzas laborales y reglamentaciones de trabajo

Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
B.O.E. 18/09/1987 Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo de 31 de agosto

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
B.O.E. 11/03/2006 Real Decreto 286/2006 del Ministerio de la Presidencia, de 10 de marzo
Correción de errores:
B.O.E. 14/03/2006 Corrección del Real Decreto 286/2006
B.O.E. 24/03/2006 Corrección del Real Decreto 286/2006

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores (Directiva 90/269/CEE).
B.O.E. 23/04/1997 Real Decreto 487/1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 14 de abril

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (Directiva 89/654/CEE).
B.O.E. 23/04/1997 Real Decreto 486/1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 14 de abril
Modificado por:
B.O.E. 13/11/2004 Real Decreto 2177/2004 del Ministerio de la Presidencia, de 12 de noviembre

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
B.O.E. 11/04/2006 Real Decreto 396/2006 del Ministerio de la Presidencia, de 31 de marzo

Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
B.O.E. 29/03/1995 Real Decreto Legislativo 1/1995
Con diferentes modificaciones posteriores.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

Condiciones comercialización y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).
B.O.E. 28/12/1992 Real Decreto 1407/1992, del Ministerio de Relaciones con las Cortes, de 20 de noviembre
Modificado por:
B.O.E. 08/03/1995 Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero
Modificado por:
B.O.E. 06/03/1997 Orden, de 20 de febrero

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por trabajadores de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).
B.O.E. 12/06/1997 Real Decreto 773/1997, del Ministerio de la Presidencia, de 30 de mayo

Equipos de protección personal contra caída de altura. Dispositivos de rescate.
UNE-EN341:2011 AENOR 01/11/11

Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado.
UNE-EN ISO 20344:2005 AENOR 15/06/05
Debe ser leída junto con:
UNE-EN ISO 20344:2005/AC:2006 AENOR 05/04/2006
UNE-EN ISO 20344:2005/A1:2008 AENOR 07/05/2008

Equipo de protección individual. Calzado de seguridad.
UNE-EN ISO 20345:2005 AENOR 29/06/05
Debe ser leída junto con:
UNE-EN ISO 20345:2004/A1:2007 AENOR 01/09/2008
UNE-EN ISO 20345:2005/AC:2007 AENOR 10/10/2007
UNE-EN ISO 20345:2005/A1:2008 AENOR 22/10/2008

Equipo de protección personal. Calzado de protección.
UNE-EN ISO 20346:2005 AENOR 13/07/2005
Debe ser leída junto con:
UNE-EN ISO 20346:2004/A1:2007 AENOR 01/09/2008
UNE-EN ISO 20346:2005/AC:2007 AENOR 10/10/2007
UNE-EN ISO 20346:2005/A1:2008 AENOR 22/10/2008

Equipo de protección personal. Calzado de trabajo.
UNE-EN ISO 20347:2005 AENOR 13/07/2005
UNE-EN ISO 20347:2004/A1:2007 AENOR 01/09/2008
UNE-EN ISO 20347:2005/AC:2007 AENOR 10/10/2007
UNE-EN ISO 20347:2005/A1:2008 AENOR 22/10/2008

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).
B.O.E. 07/08/1997 Real Decreto 1215/1997, del Ministerio de la Presidencia, de 18 de julio.
Modificado por:
B.O.E. 13/11/2004 Real Decreto 2177/2004, del Ministerio de la Presidencia, de 12 de noviembre, disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

ITC-BT-33. Reglamento electrotécnico para la baja tensión
B.O.E. 18/09/2002 Real Decreto 842/2002, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, de 2 de agosto.

Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas
B.O.E. 11/10/2008 Real Decreto 1644/2008, del Ministerio de la Presidencia, de 10 de octubre.

ITC MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
B.O.E. 17/07/2003 Real Decreto 836/2003, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, de 27 de junio
Modificado por:
B.O.E. 23/01/2004 Corrección de errores
B.O.E. 22/05/2010 Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, 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.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

ITC MIE-AEM-3 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a carretillas automotoras de manutención.
B.O.E. 09/06/1989 Orden del Ministerio de Industria y Energía, de 26 de mayo

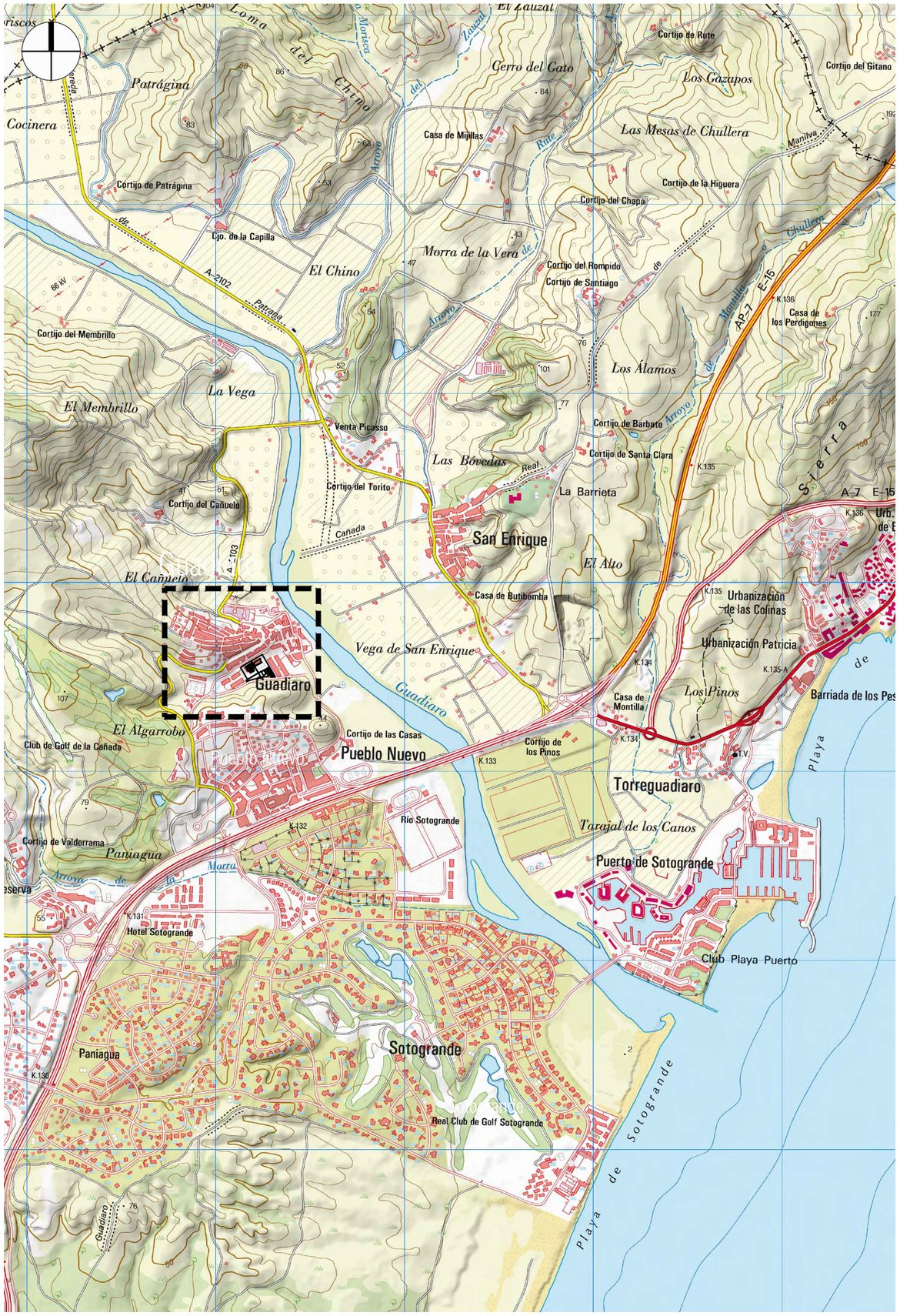
ITC MIE-AEM-4 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
B.O.E. 17/03/2003 Real Decreto 837/2003, del Ministerio de Ciencia y Tecnología, de 27 de junio
Modificado por:
B.O.E. 22/05/2010 Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican 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.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

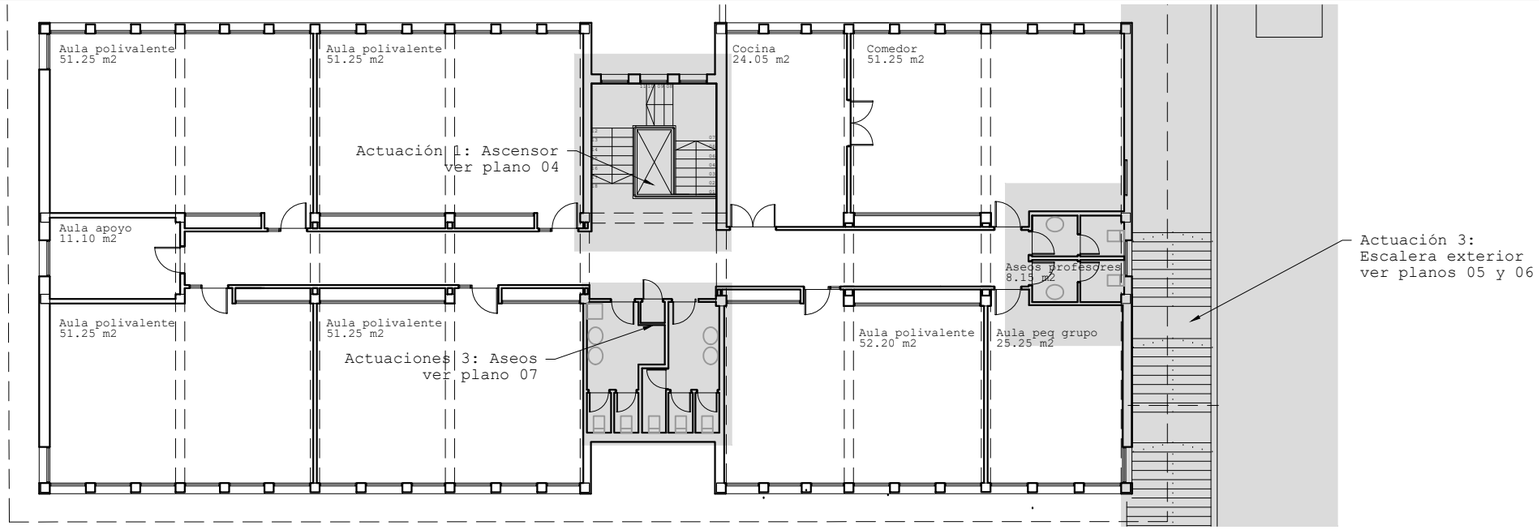
4 DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

	Se incluye
01. Situación	X
02. Estado Actual	X
03. Estado modificado. Actuaciones. Justificacion DB SI	X
04. Nuevo ascensor 01	X
05. Nuevo ascensor 02	X
06. Escalera exterior de evacuación para P1. Plantas, alzados y acabados	X
07. Escalera exterior de evacuación para P1. Detalles	X
08. Nuevo inodoro adaptado nivel inferior y rampa de acceso	X
09. Nuevo aseo adaptado en PB	X
10. Reubicación aseo profesores en P1	X
11. Rampa accesible a zona de juegos.	X

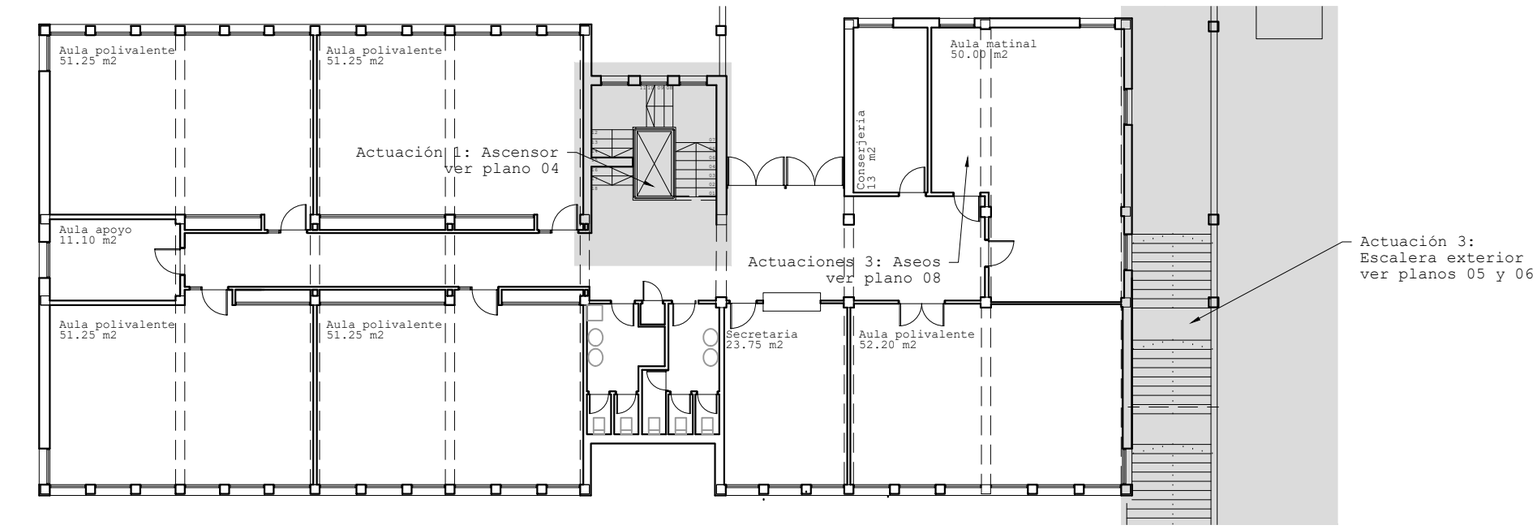
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO


Guadiaro
San Enrique
Pueblo Nuevo
Torreguadiaro
Puerto de Sotogrande
Sotogrande
Urbanización de las Colinas
Urbanización Patricia
Barriada de los Pes
Vega de San Enrique
Cerro del Gato
Los Gazapos
Las Mesas de Chullera
Morra de la Vera
Los Álamos
Las Bóvedas
La Barrieta
El Alto
Los Pinos
Tarajal de los Canos
La Vega
El Chino
El Membrillo
El Cañuelo
El Algarrobo
Paniagua
Cortijo de Rute
Cortijo del Gitano
Casa de Mijillas
Cortijo de la Higuera
Cortijo del Chapa
Cortijo del Rompido
Cortijo de Santiago
Casa de los Perdigones
Cortijo de Barbate
Cortijo de Santa Clara
Venta Picasso
Cortijo del Torito
Cortijo del Cañuelo
Casa de Butibamba
Cortijo de Patrágina
Cortijo del Membrillo
Cortijo de la Capilla
Cortijo de las Casas
Cortijo de los Pinos
Casa de Montilla
Cortijo de Valderrama
Club de Golf de la Cañada
Hotel Sotogrande
Río Sotogrande
Club Playa Puerto
Real Club de Golf Sotogrande
Playa de Sotogrande
Playa de
Sierra
A-7 E-15
AP-7 E-15
A-2102
A-103
Cañada
Guadiaro
Morra
Arroyo de la Morra
Arroyo del Chino
Arroyo de Monubite
Arroyo de Chullera
Arroyo de Manilva
Arroyo de Rute
Arroyo del Zauzal
Arroyo de Patrágina
Arroyo de Cortijo del Rompido
Arroyo de Cortijo de Barbate
Arroyo de Cortijo de Santa Clara
Arroyo de Cortijo de Santiago
Arroyo de Cortijo de Patrágina
Arroyo de Cortijo de la Capilla
Arroyo de Cortijo de Valderrama
Arroyo de Cortijo de Rute

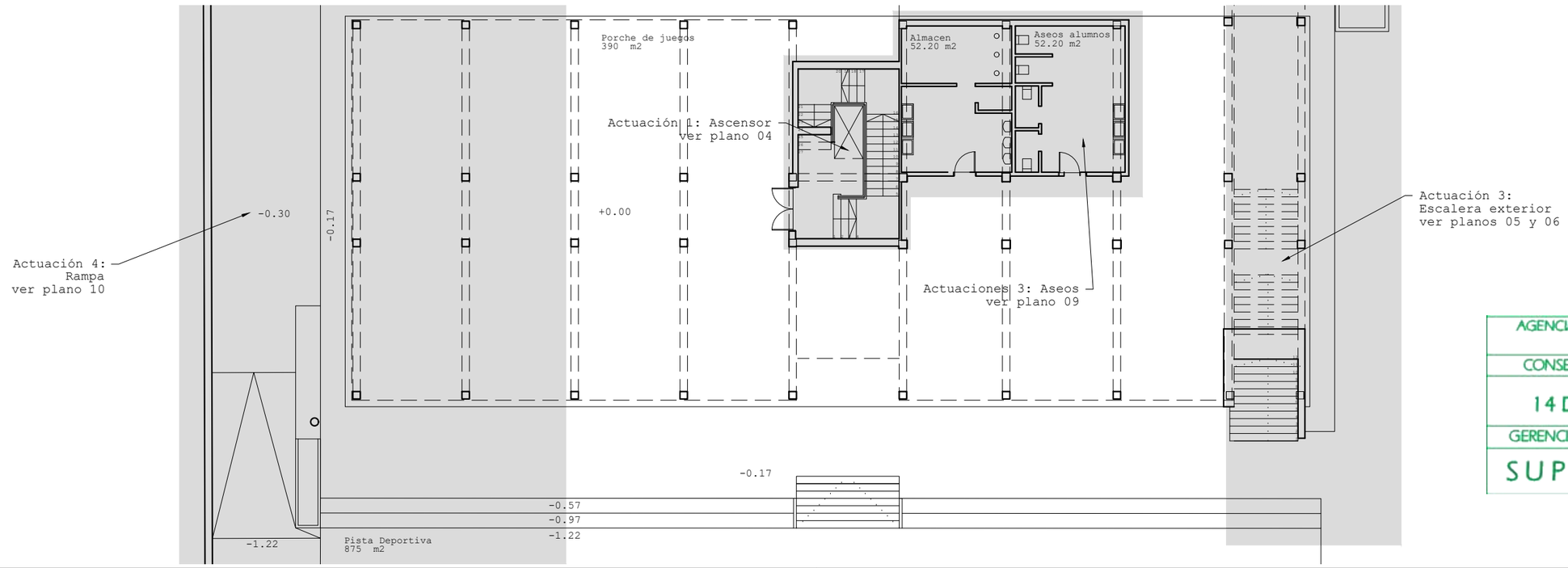
P1
1/200



PB
1/200



P-1
1/200



OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

ARQUITECTA:
MARIA GARCÍA ROMERO. Arqta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301
Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo
Agencia Pública Andaluza de Educación

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Estado actual

Escala: 1:200
Agosto 2018

02

EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA

P1
1/200

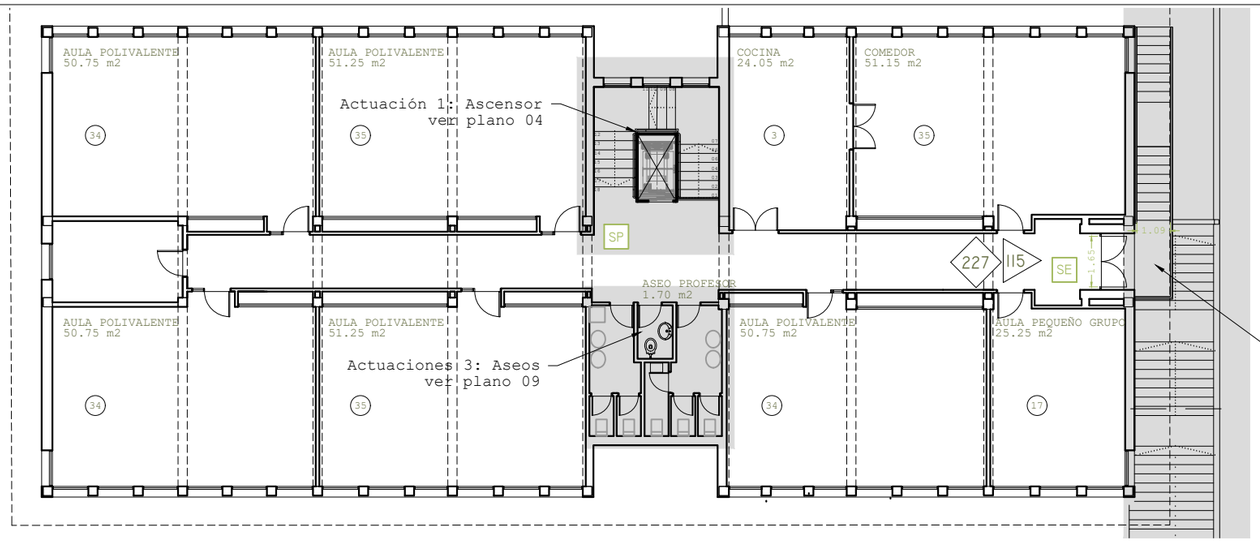
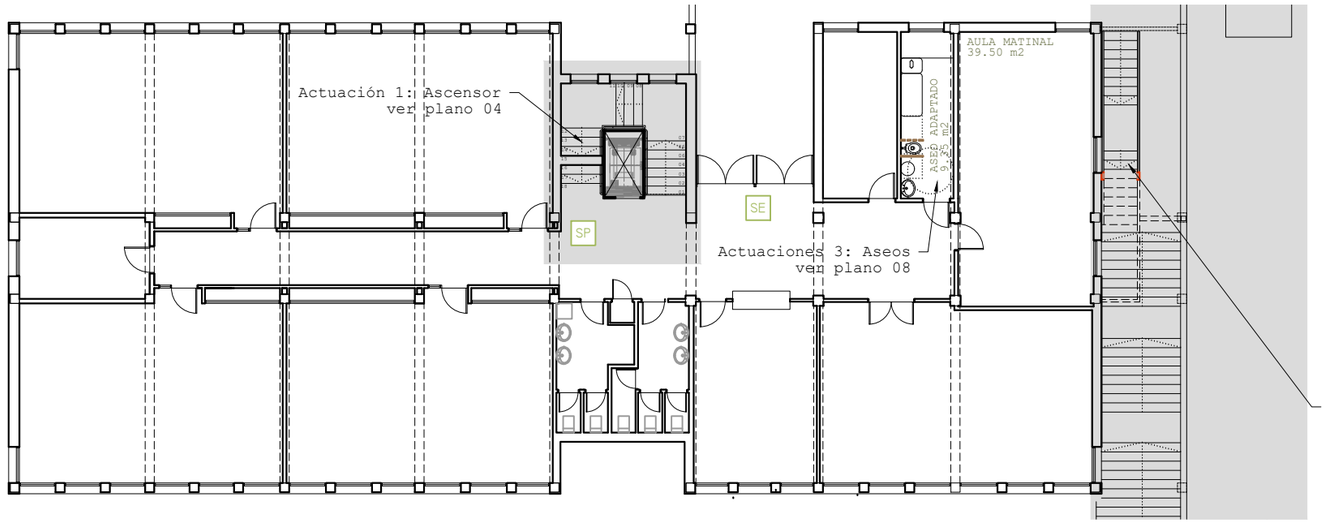


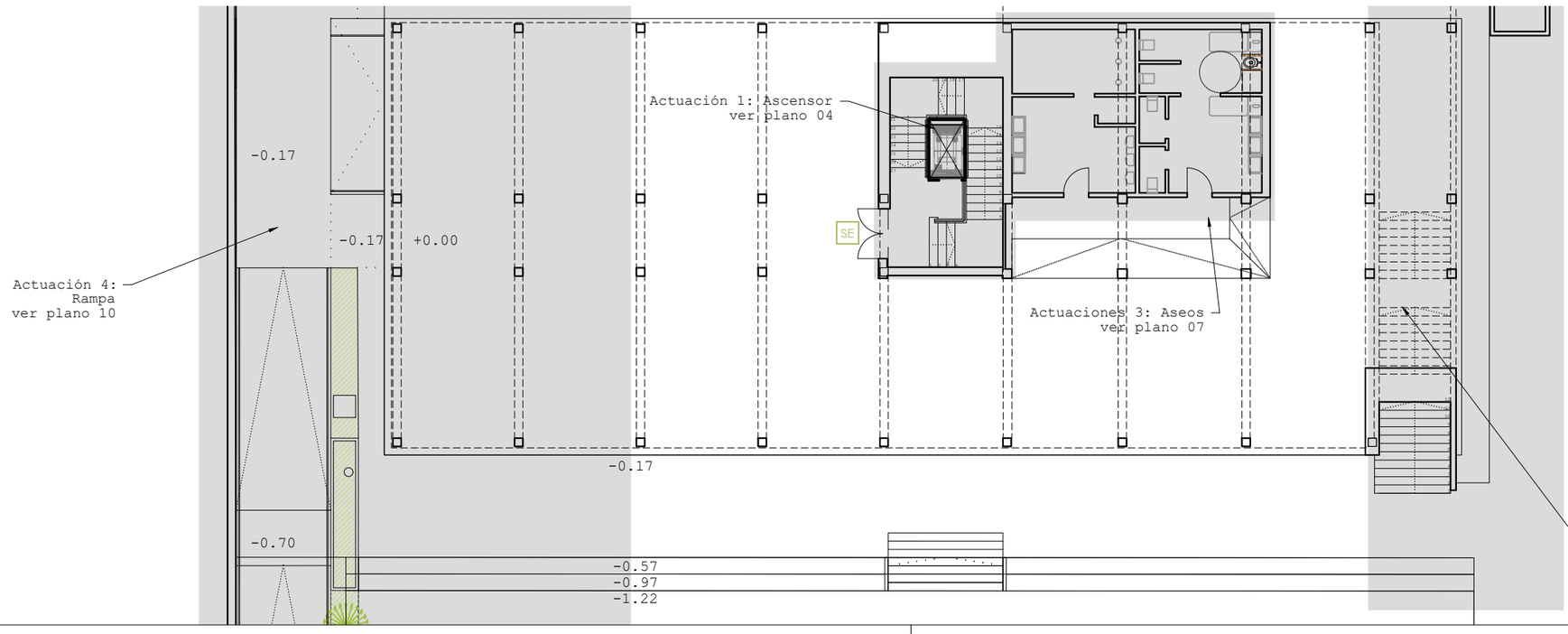
TABLA DBSI

SÍMBOLO	LEYENDA
SE	SALIDA DE EDIFICIO
SP	SALIDA DE PLANTA
10	OCUPACIÓN EN RECINTOS
10	ASIGNACIÓN DE OCUPANTES A SALIDAS POR CRITERIO DE PROXIMIDAD
10	ASIGNACIÓN DE OCUPANTES A SALIDAS SUPONIENDO INUTILIZADA LA MÁS DESFAVORABLE

PB
1/200



P-1
1/200



OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

ARQUITECTA:
MARIA GARCÍA ROMERO. Argta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301
Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo
Agencia Pública Andaluza de Educación

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

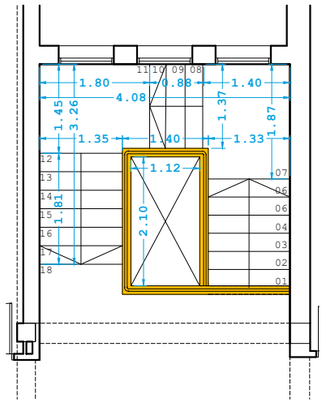
Estado modificado

Escala: 1:200

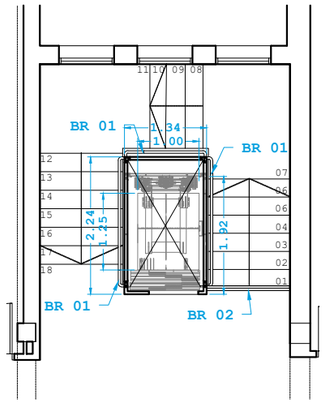
Agosto 2018

03

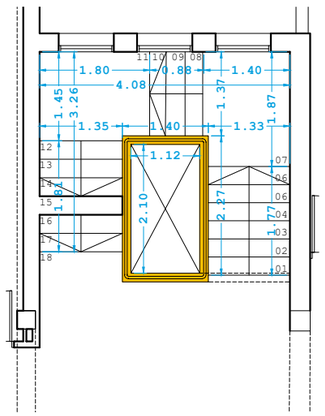
EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA



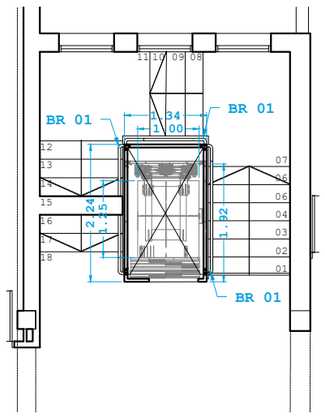
Escalera P1. Estado actual
1/100



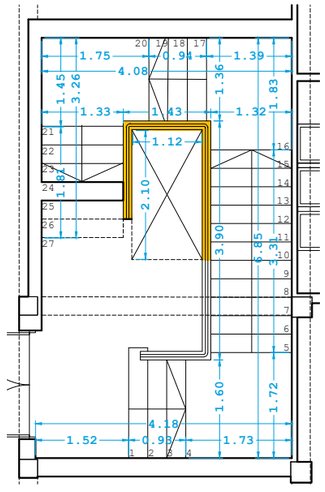
Escalera P1. Estado modificado
1/100



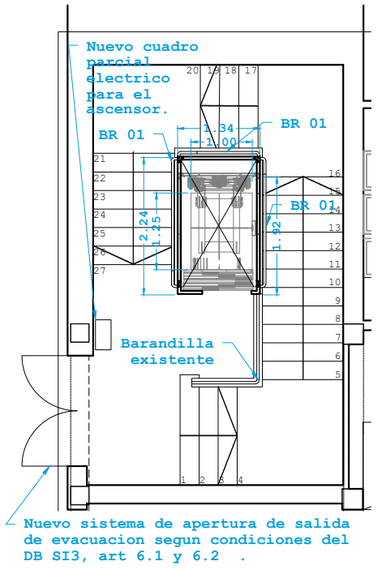
Escalera PB. Estado actual
1/100



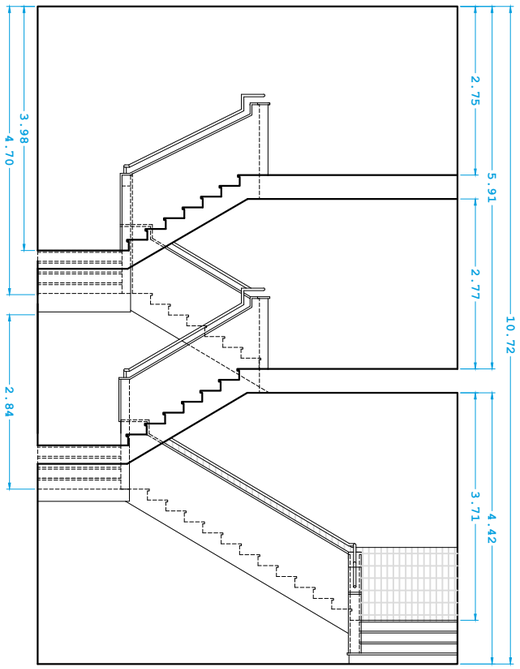
Escalera PB. Estado modificado
1/100



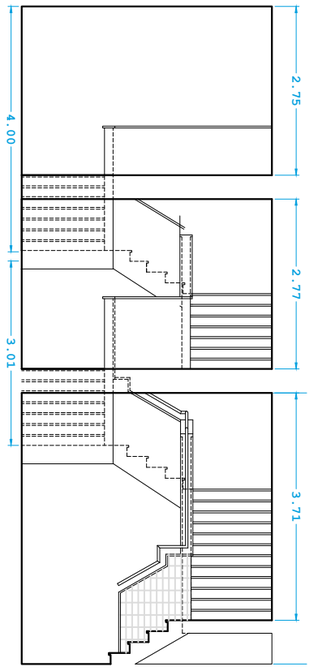
Escalera P-1. Estado actual
1/100



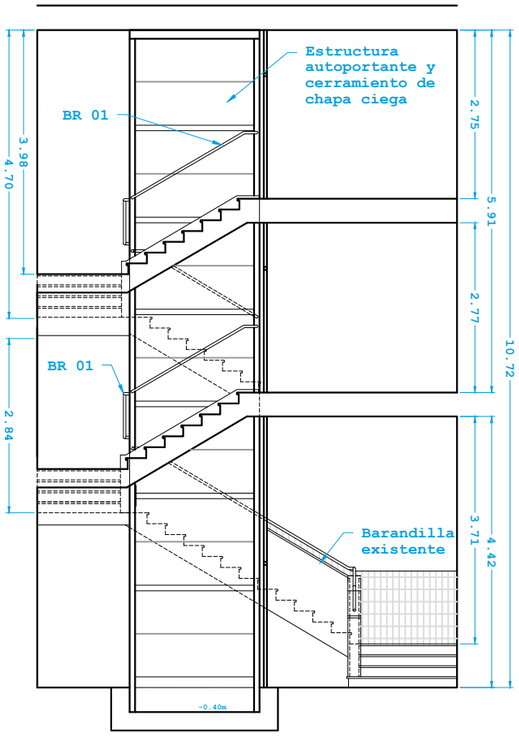
Escalera P-1. Estado modificado
1/100



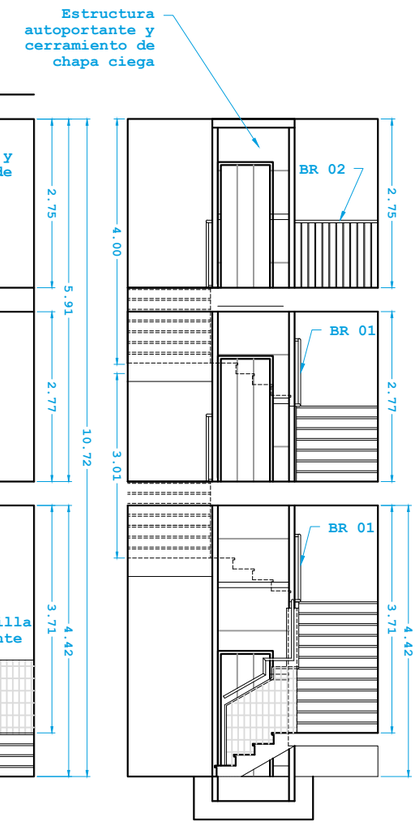
Sección 1. Estado actual
1/100



Sección 2. Estado actual
1/100

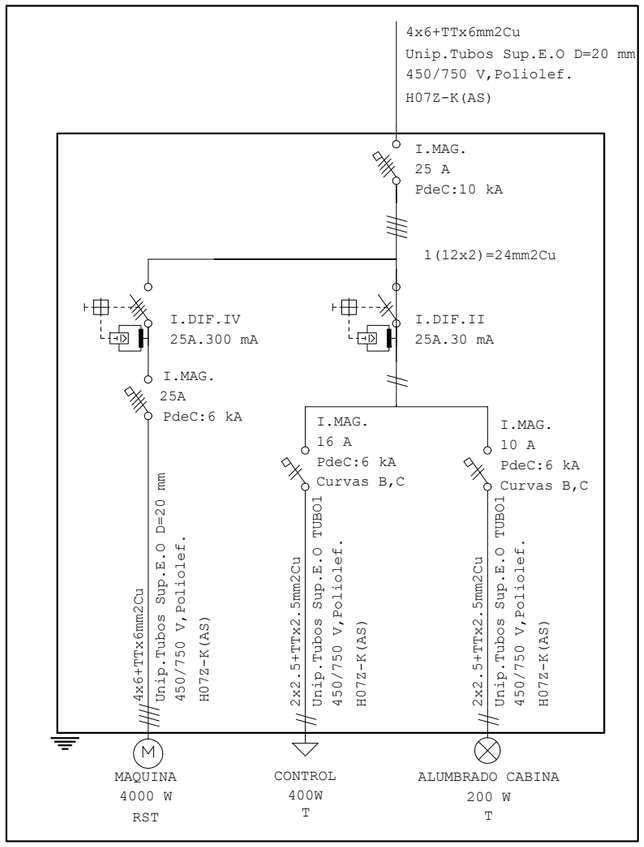


Sección 1. Estado modificado
1/100



Sección 2. Estado modificado
1/100

CUADRO PARCIAL ASCENSOR



CARACTERÍSTICAS DEL ASCENSOR

POTENCIA : MAGO 4 KW.
MÁQUINA SIN REDUCTOR

Integrada en hueco ascensor
Sistema de telecomunicación telefonica bidireccional en cabina, Iluminación emergencia, dispay LCD 639

ESTRUCTURA AUTOPORTANTE INSTALADA TTV H01

CUMPLIRA LAS CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD DECRETO 293 DE 2009 Y NORMAS ESCOLARES

Tensión (V)	380 V
Frecuencia (Hz)	50 Hz
Velocidad (m/s)	1.00 m/s
Ancho del hueco (mm)	1360 mm
Fondo del hueco (mm)	2150 mm
Recorrido (m)	--
Foso (mm)	400 mm
Huida (mm)	2750 mm
Puerta cabina	T3H800 FERM
Puerta rellano	T3H800 FERM
Embarque	SIMPLE
Estructura	TTV TCH-01
N° de paradas	3
Capacidad	6 personas
Carga útil (kg)	450 kg

DEMOLICIONES/DESMONTAJE

N	DESCRIPCION
01	Picado de borde de la losa de escaleras para aumentar el hueco necesario para instalar el ascensor. Demolición de barandilla: peto de citara de ladrillo perforado y desmontaje de pasamanos metalicos.

BARANDILLAS

N	DESCRIPCION
BR1	Pasamanos metalico circular de 5 cm. de diametro anclado a la estructura metalica del ascensor.
BR2	Barandilla de barrotes cilindricos separados entre ellos 10 cm. desde el eje del barrote.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

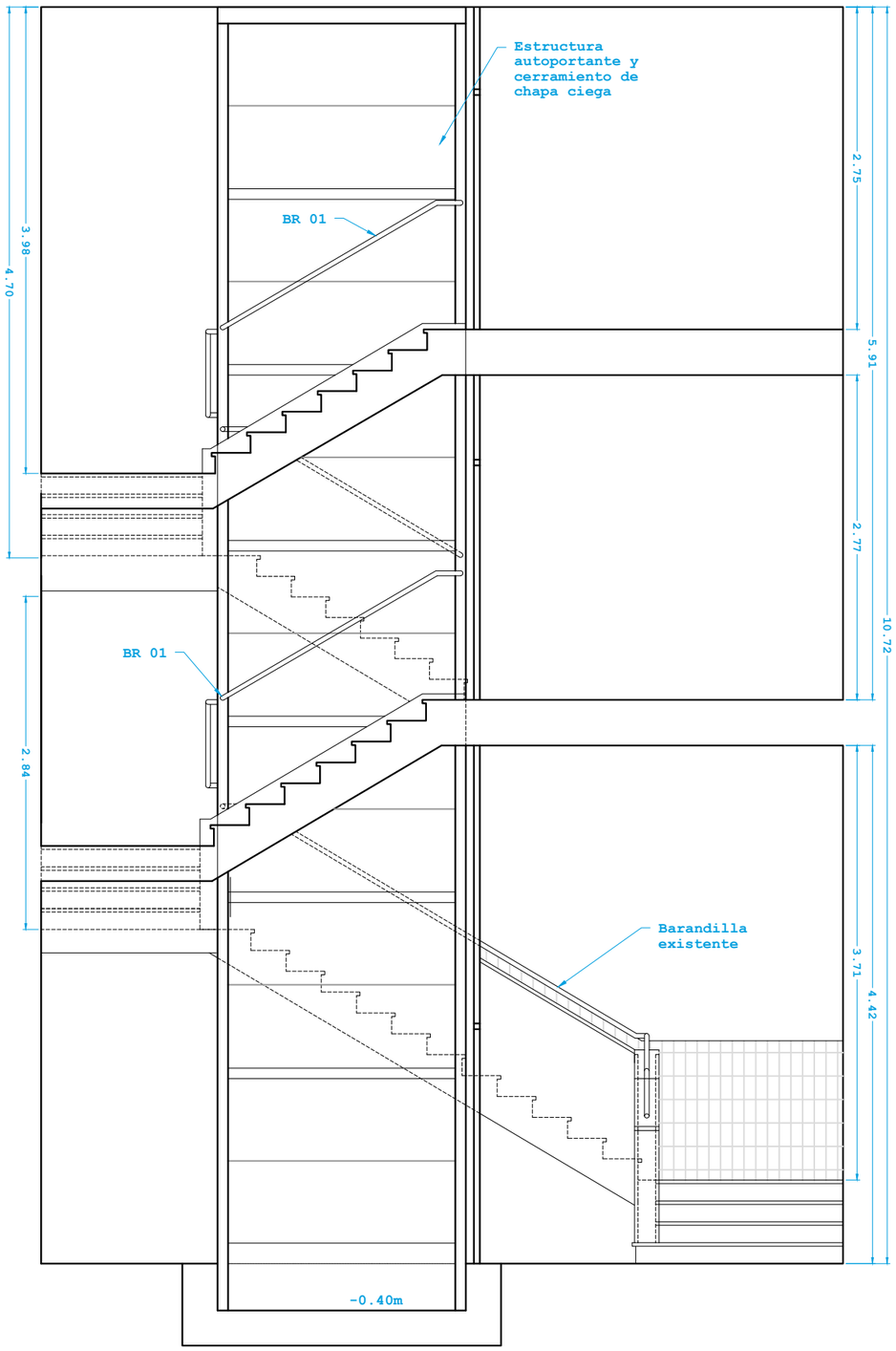
ARQUITECTA:
MARIA GARCÍA ROMERO. Argta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301
Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo
Agencia Pública Andaluza de Educación

Ascensor (1 de 2)

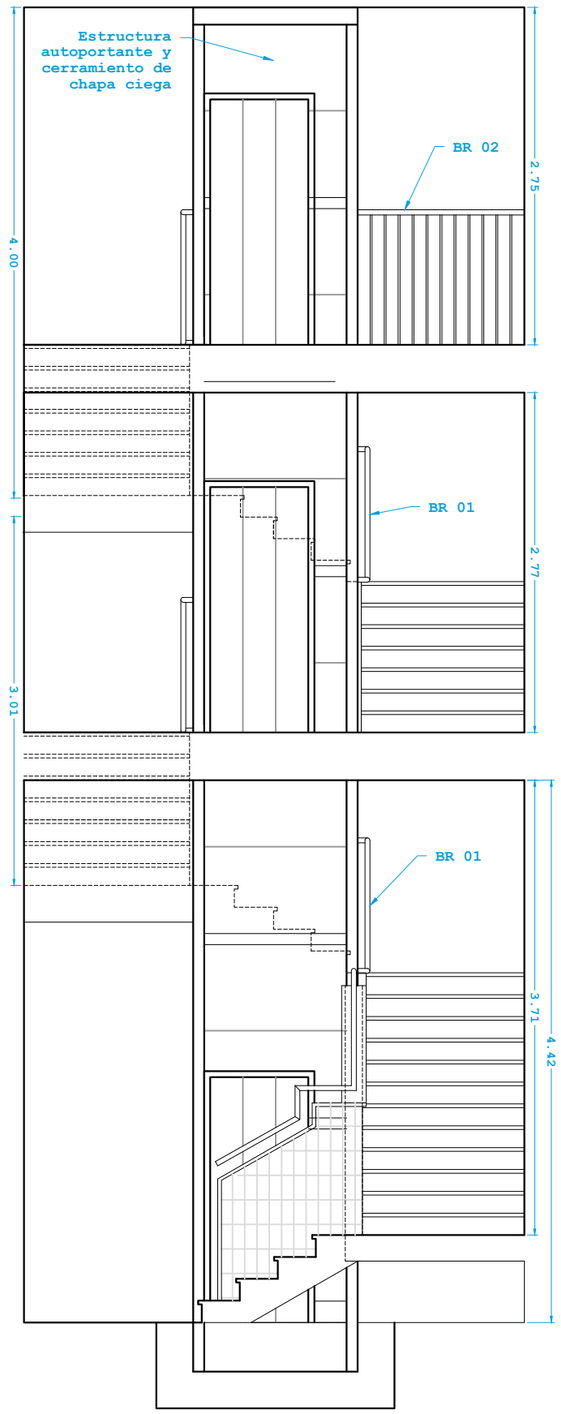
Escala: 1:100
Agosto 2018

04

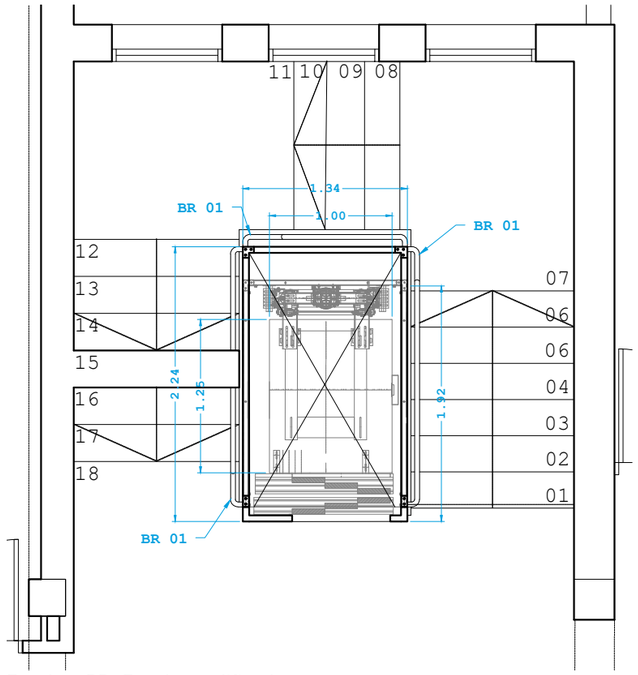
EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA



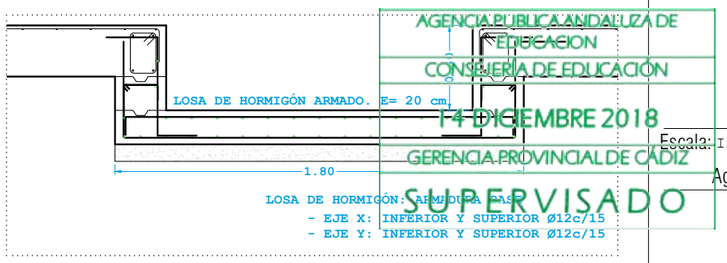
Sección 1. Estado modificado
1/50



Sección 2. Estado modificado
1/50



Escalera PB. Estado modificado
1/50



Detalle del foso de ascensor.
1/30

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

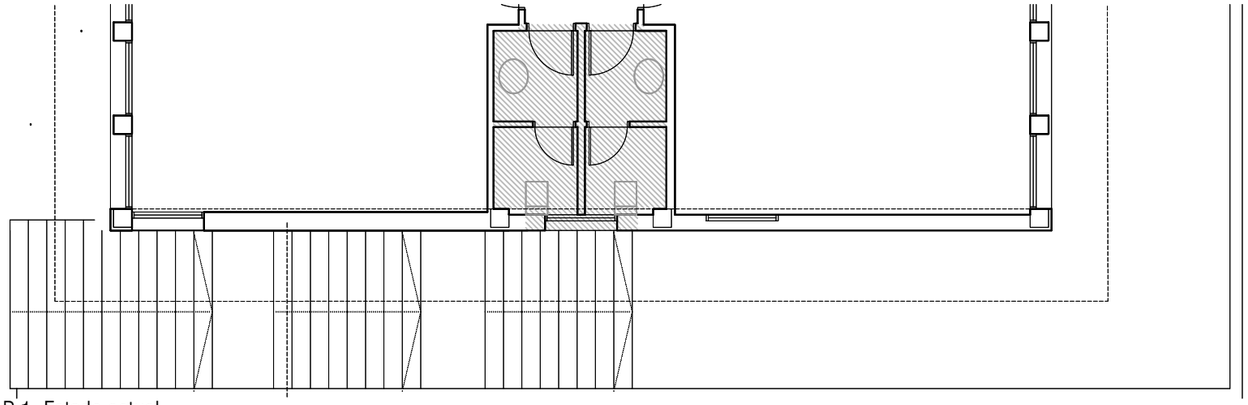
ARQUITECTA:
MARÍA GARCÍA ROMERO. Arqta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301
Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo
Agencia Pública Andaluza de Educación

Ascensor (2 de 2)

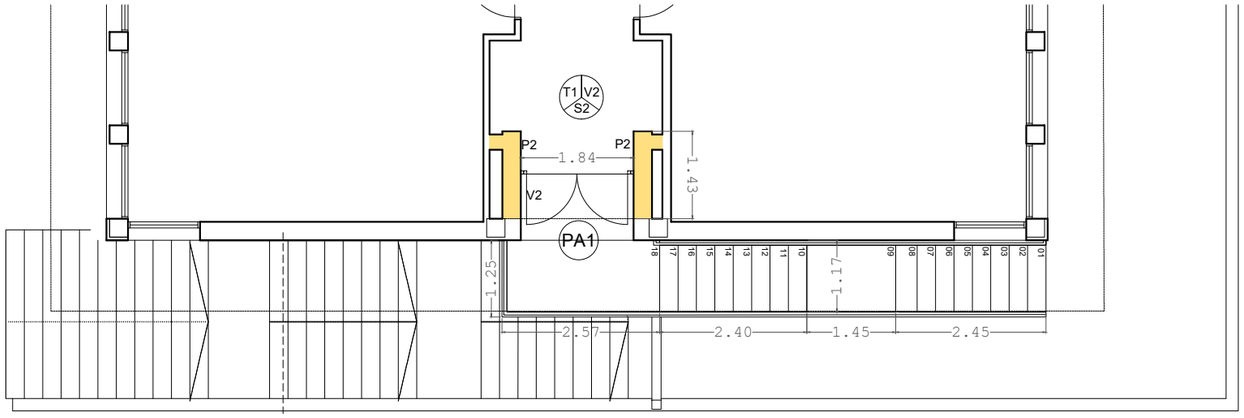
Escala: Indicadas
Agosto 2018

05

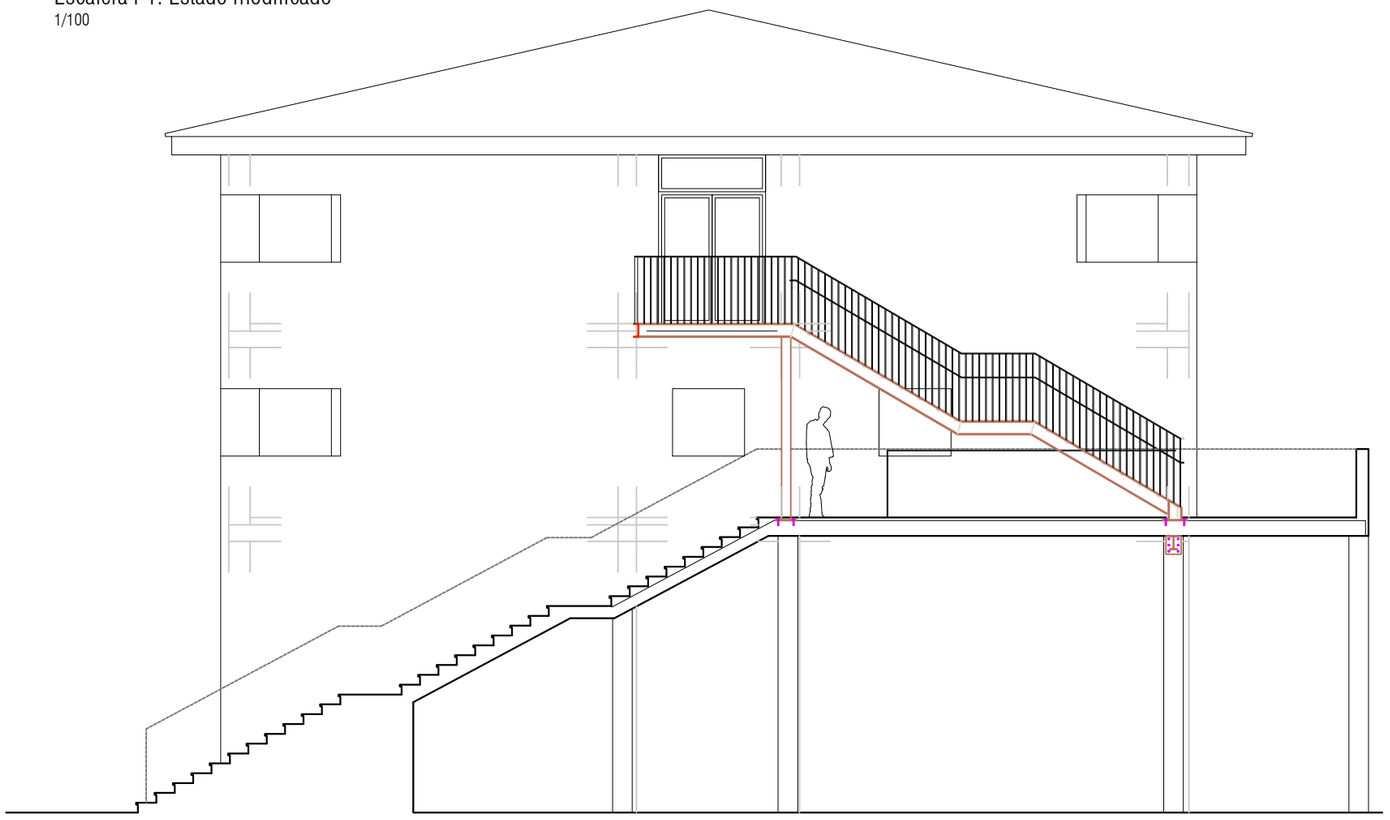
EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA



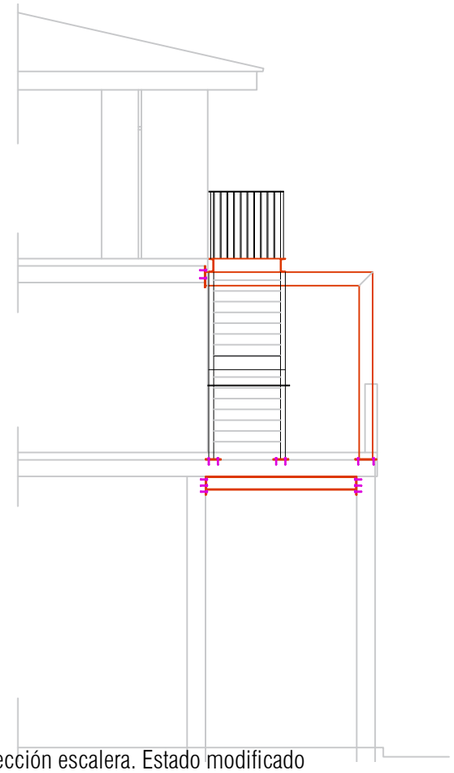
Escalera P 1. Estado actual
1/100



Escalera P1. Estado modificado
1/100



Alzado Este. Estado modificado
1/100



Sección escalera. Estado modificado
1/100

DEMOLICIONES/DESMONTAJE

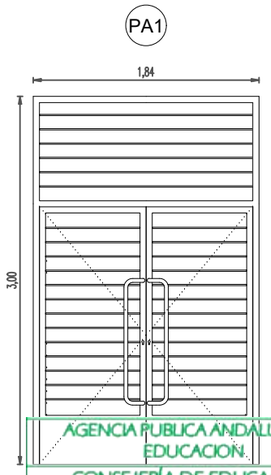
N	DESCRIPCION
	Demolición de soleria, alicatado y sanitarios de aseo de profesor existente. Demolicion de cerramiento exterior para salida.
02	Desmontaje de cuadro electrico en Aula Matinal para ubicarlo en el nuevo tabique

ALBAÑILERIA/ACABADOS

N	DESCRIPCION
P1	Citara de ladrillo ceramico perforado. e= 11.5 cm, revestido por ambas caras.
P2	Cerramiento formado por doble hoja de ladrillo cerámico perforado para revestir, con aislamiento térmico. e 30 cm.
S1	Soleria de gres porcelánico grado de resbaladicidad 2, para zonas humedas interiores segun DB SUA
S2	Solería de terrazo prefabricado 40x40cm de grano medio color beige, similar al existente sobre mortero de cemento.
V1	Revestimiento alicatado de 20x20 color blanco altura hasta el techo
V2	Revestimiento alicatado hasta zocalo de 1.60m de altura. Hasta el techo, enlucido de yeso pintado.
V3	Revestimiento enlucido de yeso hasta el techo
T1	Enlucido de yeso en techos para pintar.

CARPINTERIA

N	DESCRIPCION
PA1	Puerta exterior de doble hoja de acero y vidrio con proteccion de pletinas de acero incluidas en la hoja. Dimension del hueco según detalle adjunto.



AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

ARQUITECTA:
MARIA GARCÍA ROMERO. Arqta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301

Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo

JUNTA DE ANDALUCIA
Agencia Pública Andaluza de Educación

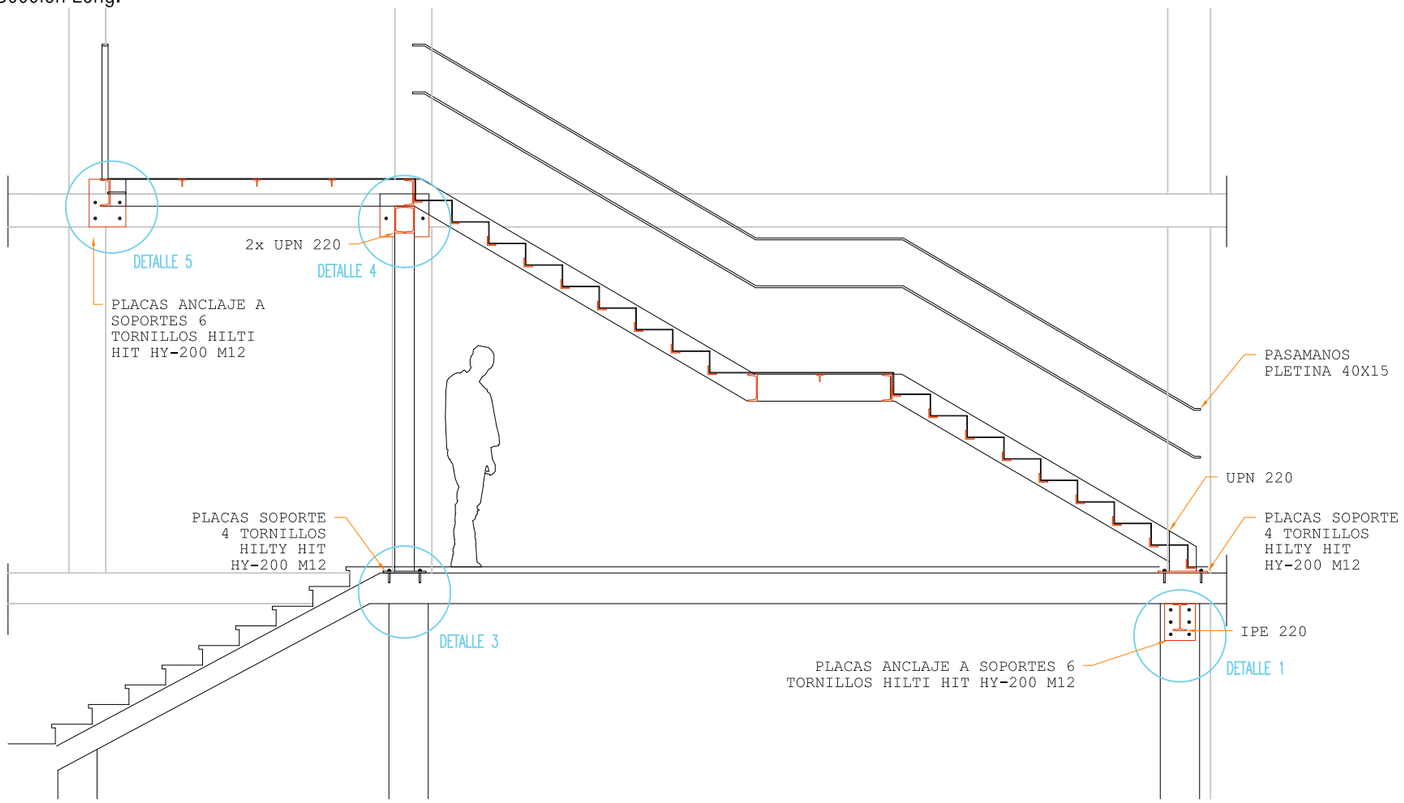
Escalera exterior. Planta y alzado

Escala: 1:100
Agosto 2018

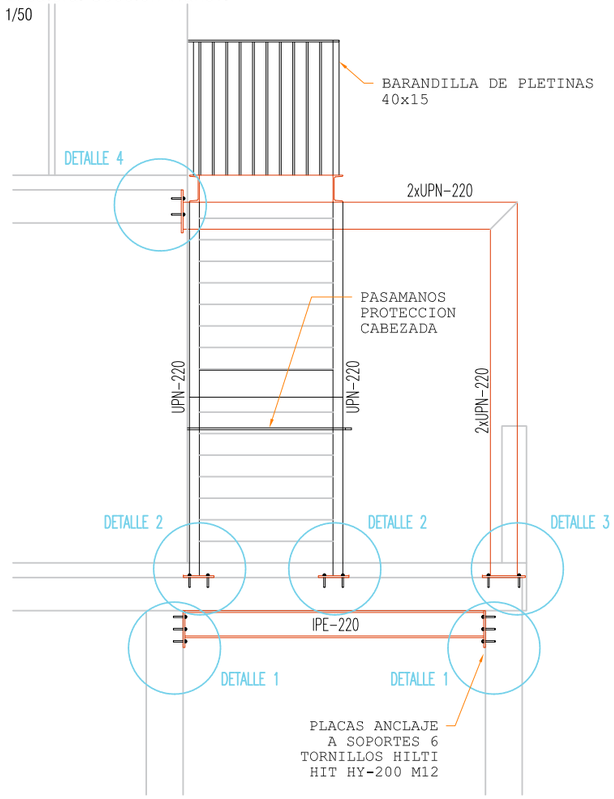
06

EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA

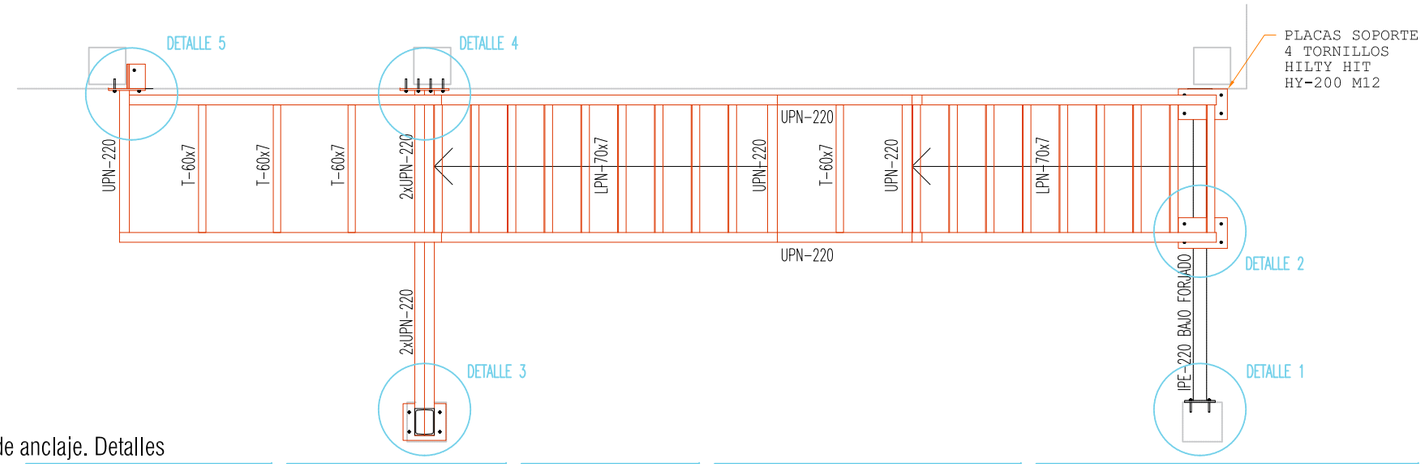
Escalera. Sección Long.
1/50



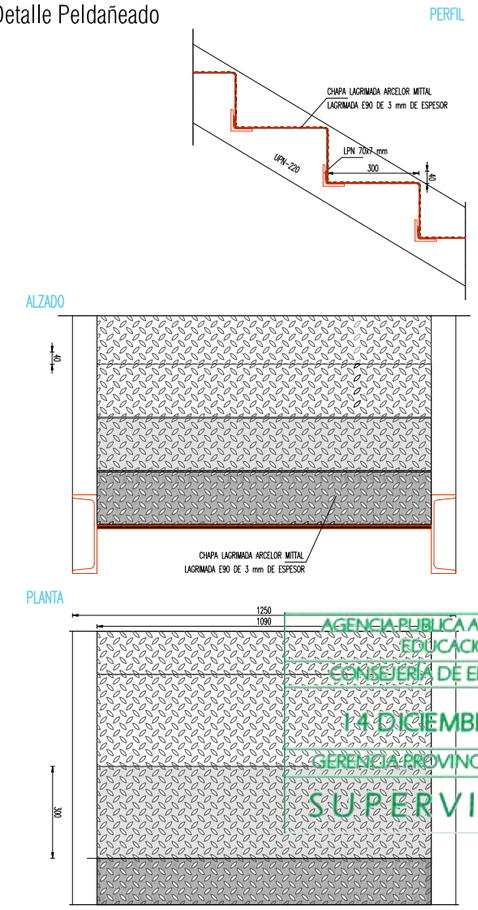
Escalera. Sección Transv.
1/50



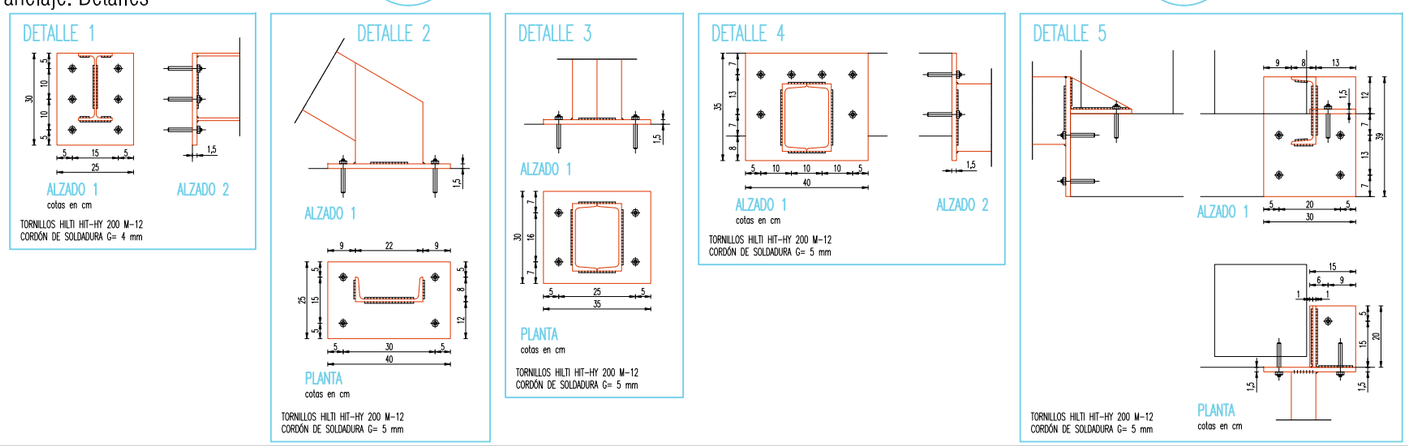
Escalera. Planta
1/50



Escalera. Detalle Peldañeado
1/20



Placas de anclaje. Detalles
1/20



OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

ARQUITECTA:
MARÍA GARCÍA ROMERO. Arqta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301

Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo

Agencia Pública Andaluza de Educación

Escalera exterior. Detalles

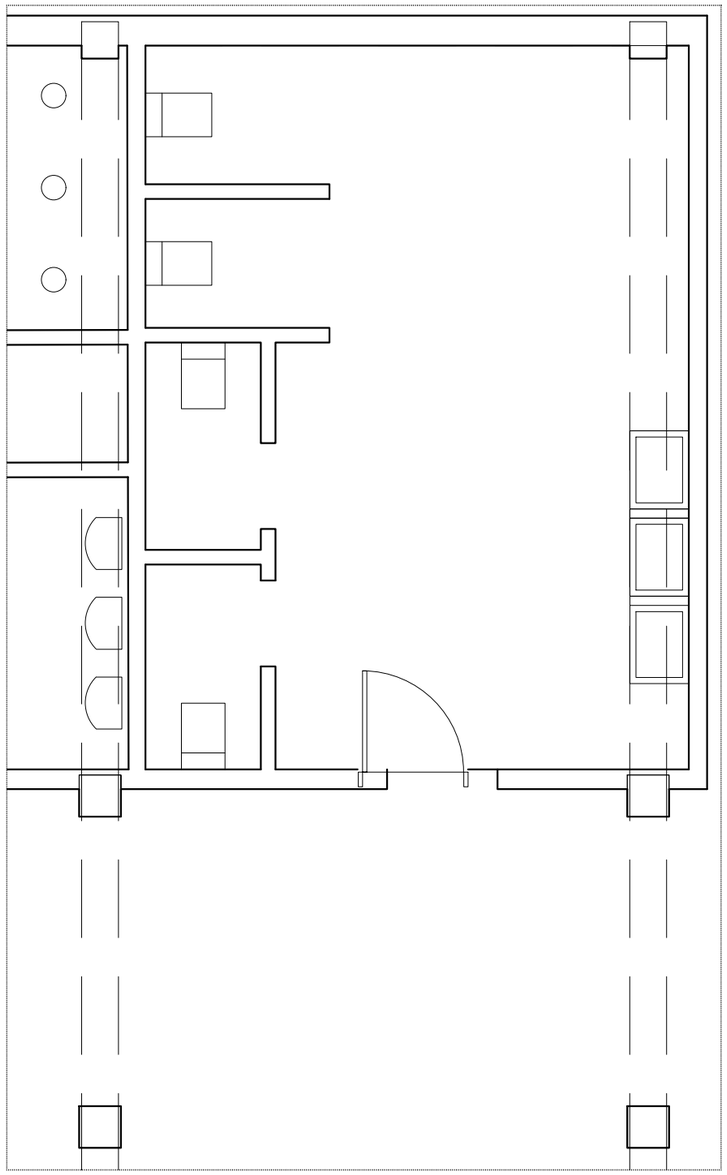
Escala: 1:50

Agosto 2018

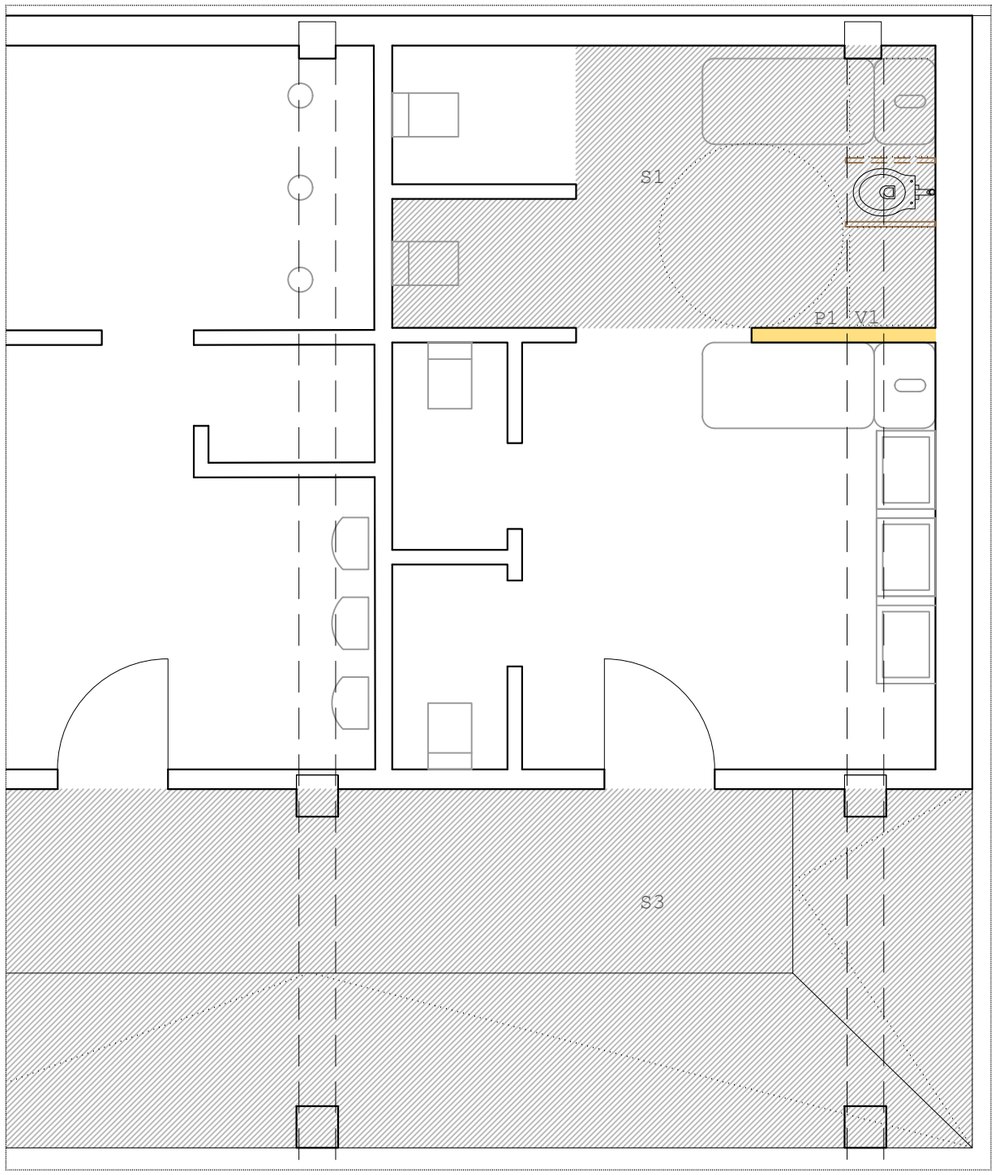
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

06

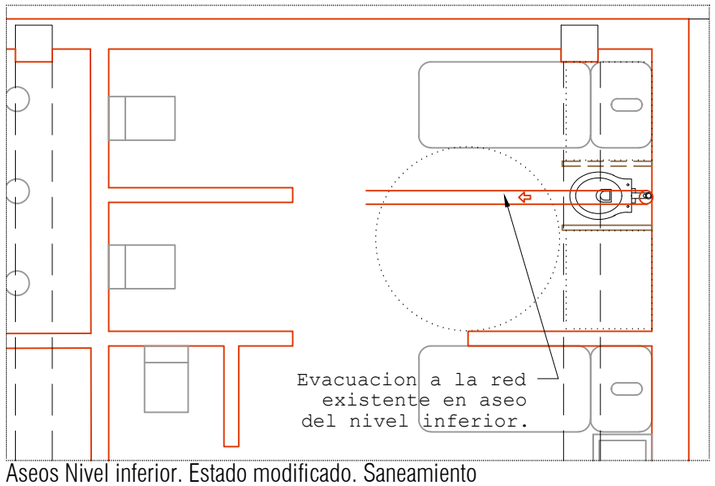
EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA



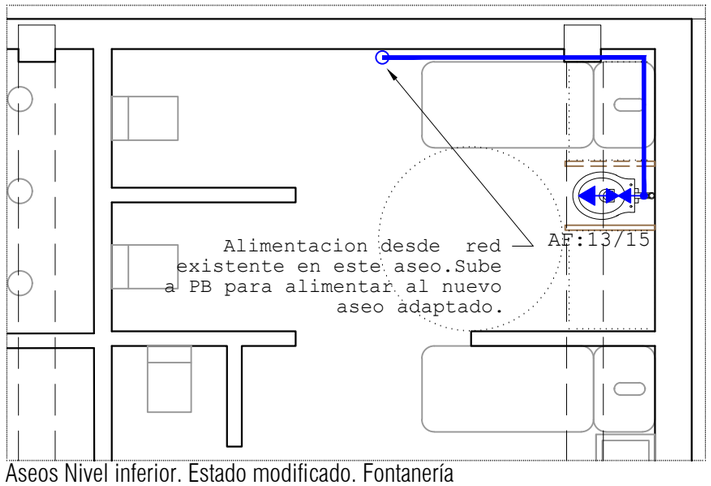
Aseos Nivel inferior. Estado actual
1/50



Aseos Nivel inferior. Estado modificado. Acabados
1/50



Aseos Nivel inferior. Estado modificado. Saneamiento
1/50



Aseos Nivel inferior. Estado modificado. Fontanería
1/50

DEMOLICIONES/DESMONTAJE

N	DESCRIPCION
	Demolición tabiqueria existente y revestimientos.
	Desmontaje de sanitarios

ALBAÑILERIA/ACABADOS

N	DESCRIPCION
P1	Citara de ladrillo ceramico perforado. e= 11.5 cm, revestido por ambas caras.
P2	Cerramiento formado por doble hoja de ladrillo cerámico perforado para revestir, con aislamiento térmico. e 30 cm.
S1	Soleria de gres porcelánico grado de resbaladicidad 2, para zonas humedas interiores segun DB SUA
S2	Solería de terrazo prefabricado 40x40cm de grano medio color beige, similar al existente sobre mortero de cemento.
S3	Soleria de terrazo de chino lavado 40x40cm para formacion de rampa de acceso al aseo en nivel inferior.
V1	Revestimiento alicatado de 20x20 color blanco altura hasta el techo
V2	Revestimiento alicatado hasta zocalo de 1.60m de altura. Hasta el techo, enlucido de yeso pintado.
T1	Enlucido de yeso en techos para pintar.

OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

ARQUITECTA:
MARIA GARCÍA ROMERO. Arqta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301
Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo
Agencia Pública Andaluza de Educación

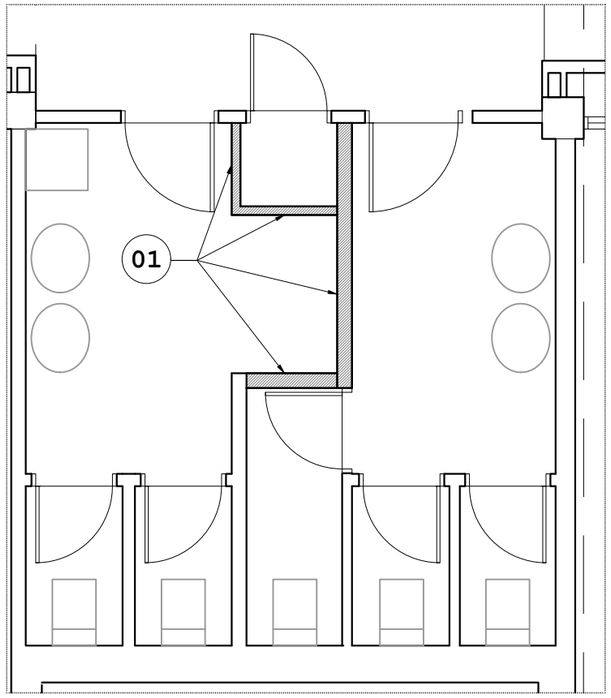
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Aseos: Nuevo inodoro adaptado y rampa de acceso en Nivel inferior

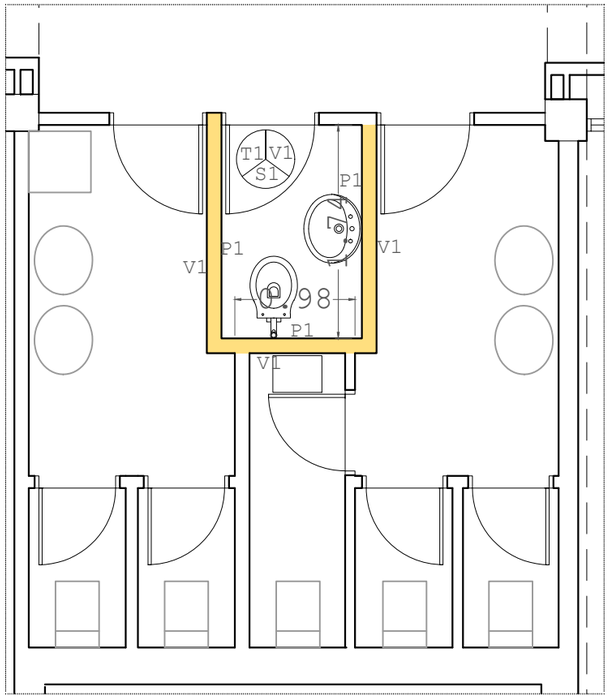
Escala: 1:50
Agosto 2018

08

EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA



Nucleo de aseos en Planta Primera. Estado actual
1/50



Aseos alumnos + aseo profesor P1. Albañileria y acabados
1/50

DEMOLICIONES/DESMONTAJE

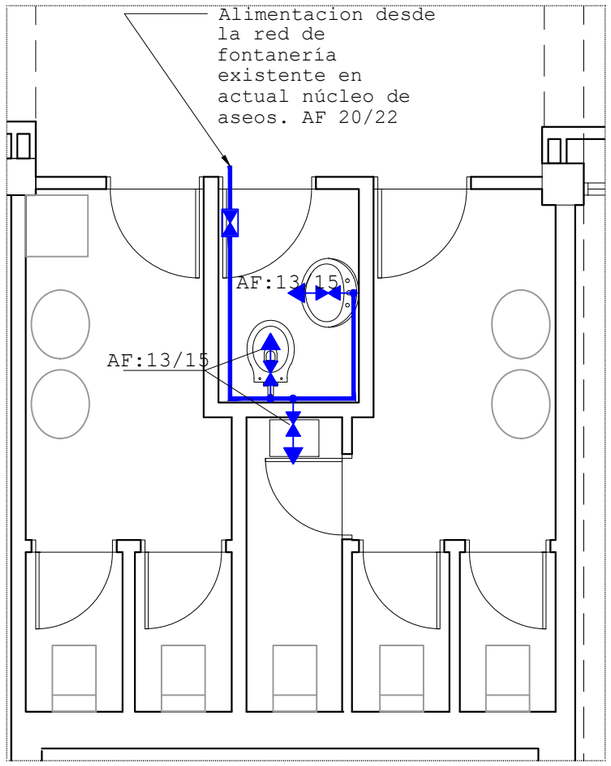
N	DESCRIPCION
01	Demolición tabiqueria existente y revestimientos.
02	Desmontaje de instalaciones

ALBAÑILERIA/ACABADOS

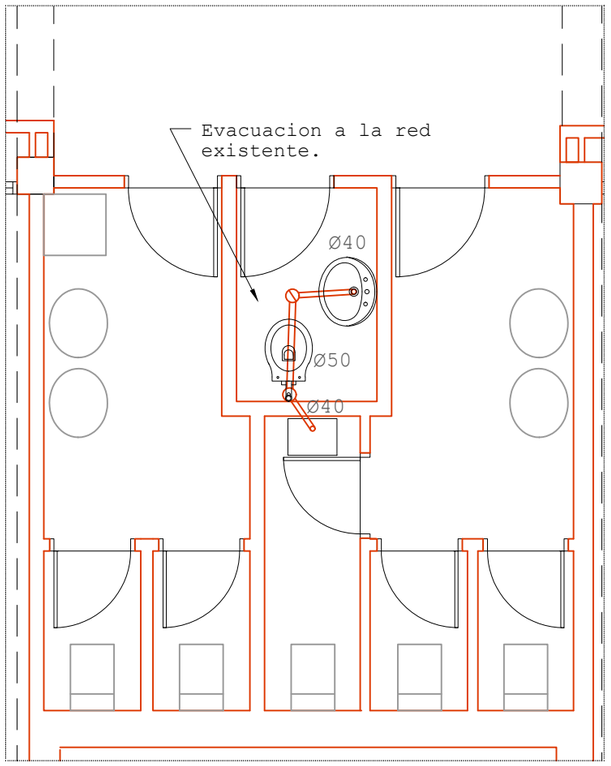
N	DESCRIPCION
P1	Citara de ladrillo ceramico perforado. e= 11.5 cm, revestido por ambas caras.
P2	Cerramiento formado por doble hoja de ladrillo cerámico perforado para revestir, con aislamiento térmico. e 30 cm.
S1	Soleria de gres porcelánico grado de resbaladicidad 2, para zonas humedas interiores segun DB SUA
S2	Solería de terrazo prefabricado 40x40cm de grano medio color beige, similar al existente sobre mortero de cemento.
V1	Revestimiento alicatado de 20x20 color blanco altura hasta el techo
V2	Revestimiento alicatado hasta zocalo de 1.60m de altura. Hasta el techo, enlucido de yeso pintado.
T1	Enlucido de yeso en techos para pintar.

CARPINTERIA

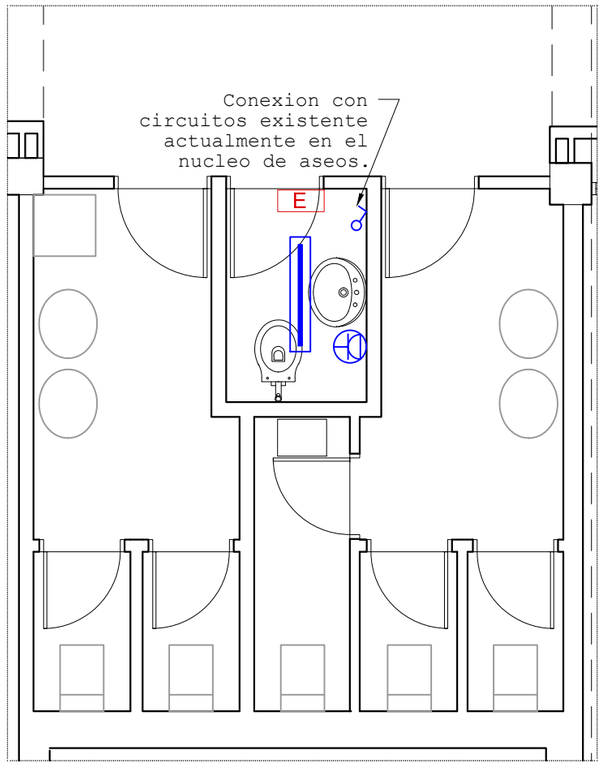
N	DESCRIPCION
PM1	Puerta interior de madera de 1 hoja y ancho de hoja 82.5 cm.
PA1	Puerta exterior de doble hoja de acero y vidrio con proteccion de pletinas de acero incluidas en la hoja. Dimension del hueco de



Aseos alumnos + aseo profesor P1. Fontaneria
1000/50



Aseos alumnos + aseo profesor P1. Saneamiento
1/50



Aseos alumnos + aseo profesor P1. Electricidad
1/50

OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

ARQUITECTA:
MARIA GARCÍA ROMERO. Argta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301
Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo
Agencia Pública Andaluza de Educación

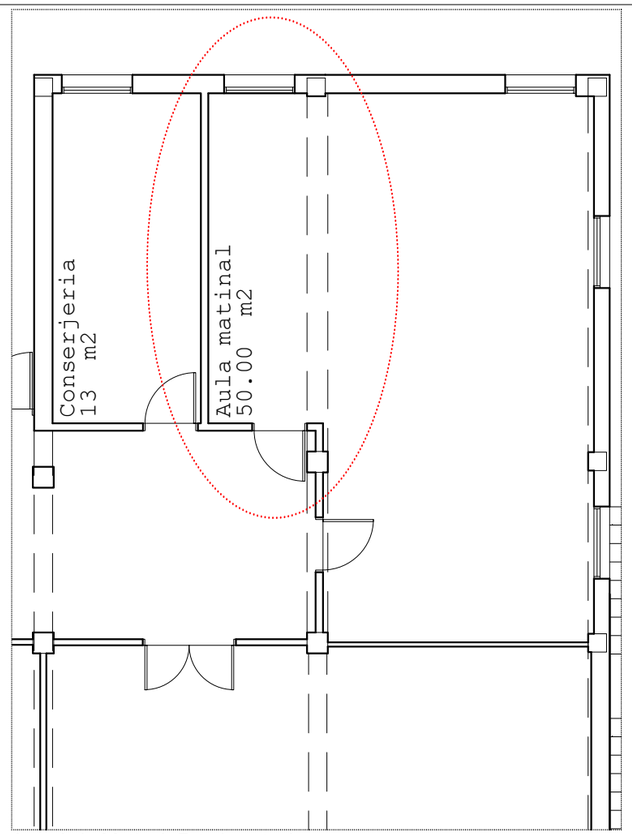
Aseos. Reubicacion aseo profesores en Planta Primera

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Escala: 1:50
Agosto 2018

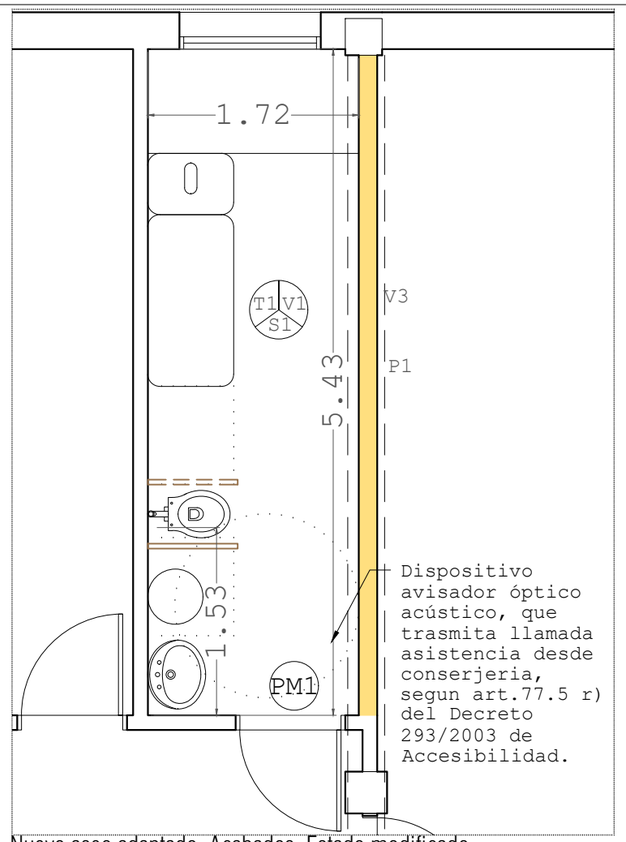
09

EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA



Area Aula Matinal. Estado actual

1/100



Nuevo aseo adaptado. Acabados. Estado modificado

1/50

DEMOLICIONES/DESMONTAJE

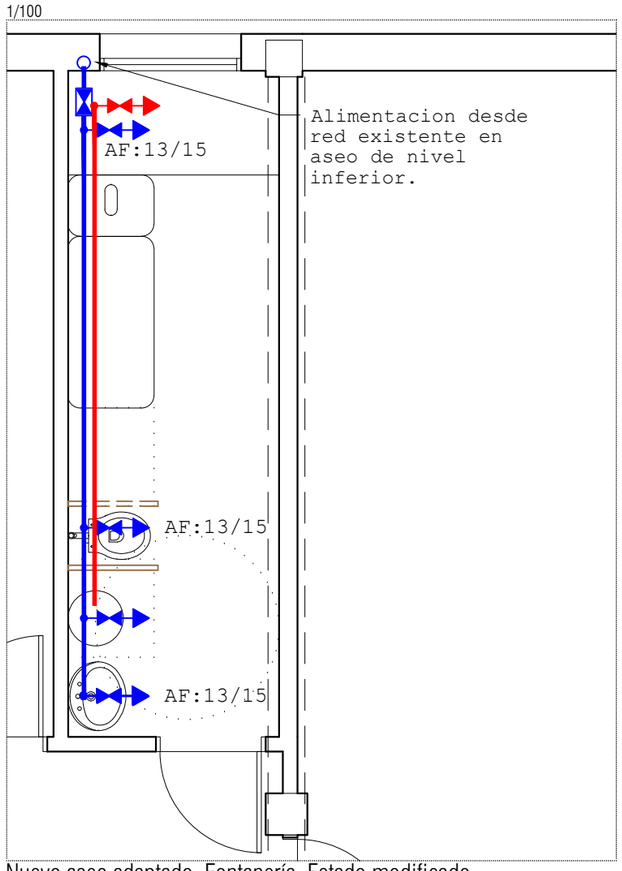
N	DESCRIPCION
01	Demolición soleria vinilo. Desmontaje puerta de madera Desmontaje soleria de terrazo y huecos en el forjado para la instalacion de saneamiento.
02	Desmontaje de cuadro electrico en Aula Matinal para ubicarlo en el nuevo tabique

ALBAÑILERIA/ACABADOS

N	DESCRIPCION
P1	Citara de ladrillo ceramico perforado. e= 11.5 cm, revestido por ambas caras.
P2	Cerramiento formado por doble hoja de ladrillo cerámico perforado para revestir, con aislamiento térmico. e 30 cm.
S1	Soleria de gres porcelánico grado de resbaladicidad 2, para zonas humedas interiores segun DB SUA
S2	Solería de terrazo prefabricado 40x40cm de grano medio color beige, similar al existente sobre mortero de cemento.
V1	Revestimiento alicatado de 20x20 color blanco altura hasta el techo
V2	Revestimiento alicatado hasta zocalo de 1.60m de altura. Hasta el techo, enlucido de yeso pintado.
V3	Revestimiento enlucido de yeso hasta el techo
T1	Enlucido de yeso en techos para pintar.

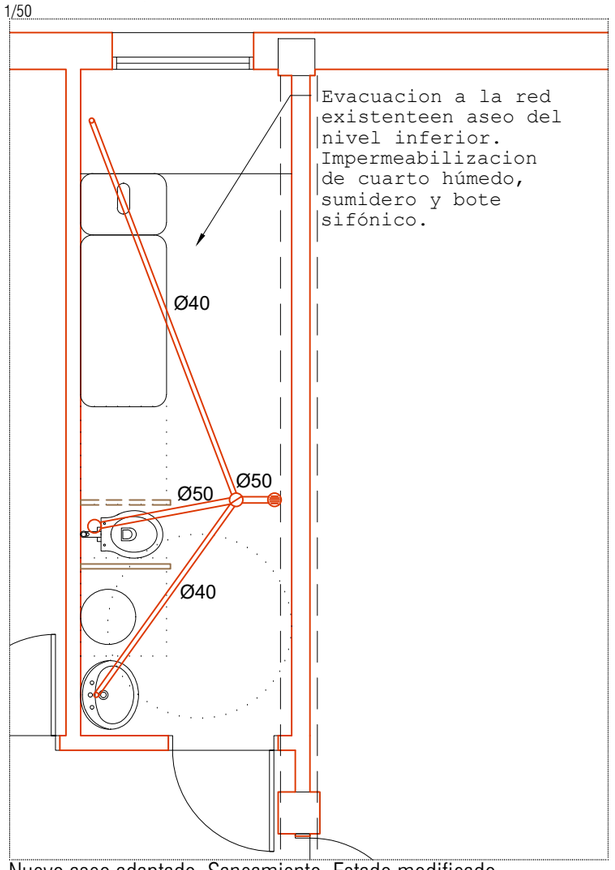
CARPINTERIA

N	DESCRIPCION
PM1	Puerta interior de madera de 1 hoja y ancho de hoja 82.5 cm.
PA1	Puerta exterior de doble hoja de acero y vidrio con proteccion de pletinas de acero incluidas en la hoja. Dimension del hueco de



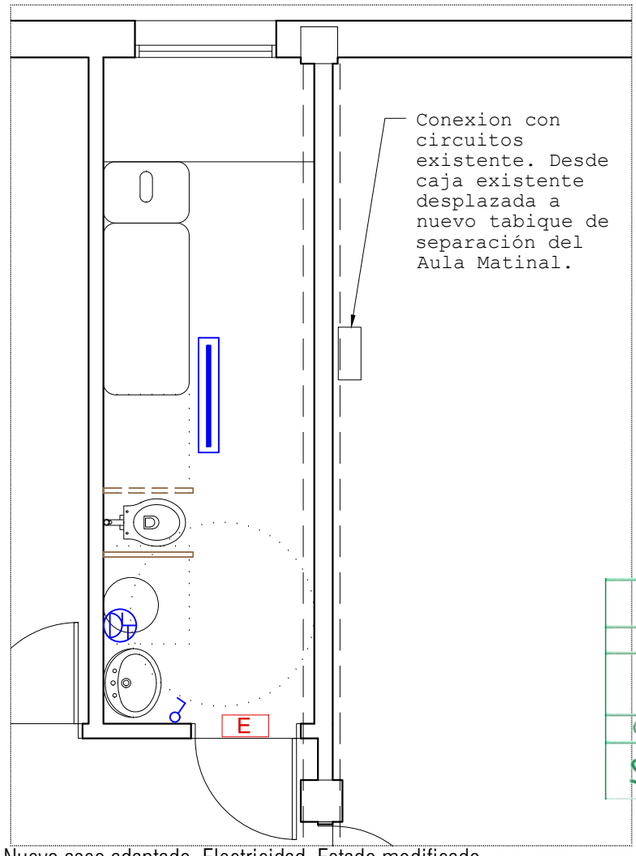
Nuevo aseo adaptado. Fontanería. Estado modificado

1/50



Nuevo aseo adaptado. Saneamiento. Estado modificado

1/50



Nuevo aseo adaptado. Electricidad. Estado modificado

1/50

OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

ARQUITECTA:
MARÍA GARCÍA ROMERO. Arqta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301
Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo
Agencia Pública Andaluza de Educación

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

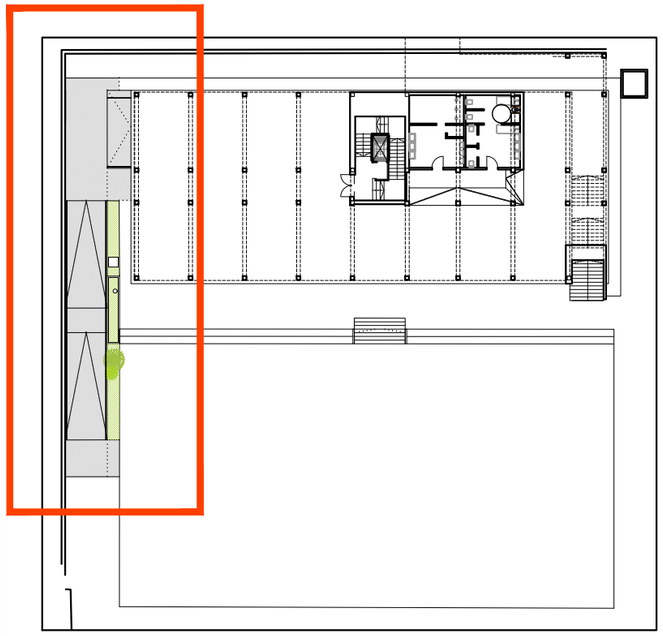
Aseos Nuevo aseo adaptado en Planta Baja

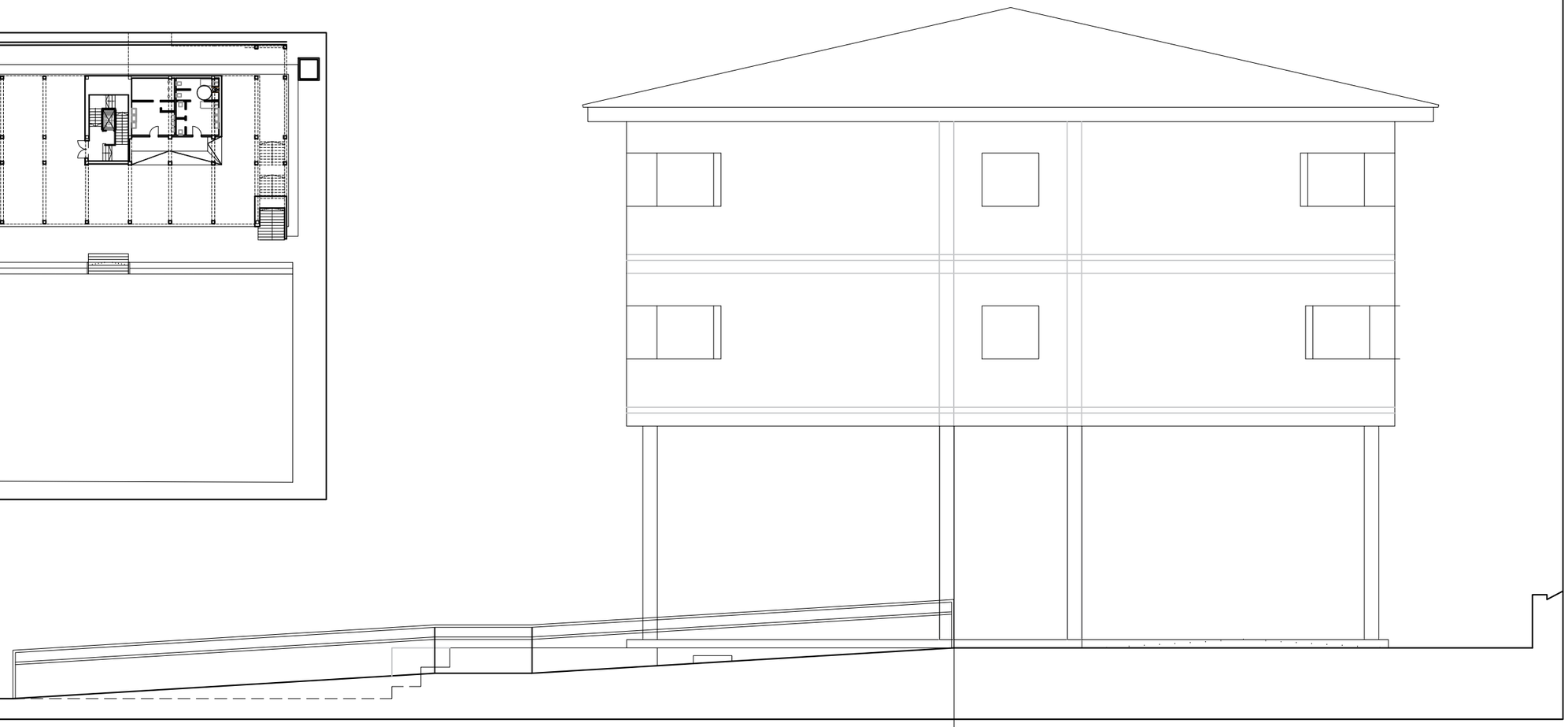
Escala: 1:50

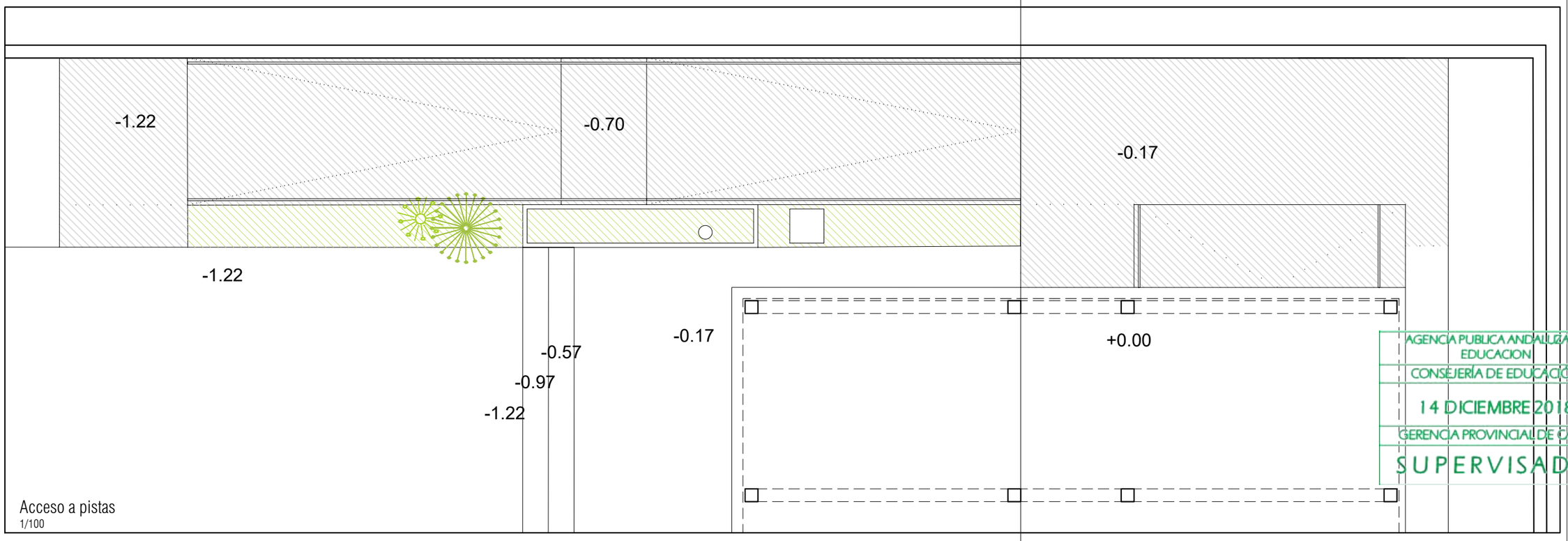
Agosto 2018

10

EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA







Acceso a pistas
1/100

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

OBRAS DE ACCESIBILIDAD: ASCENSOR, ASEOS ADAPTADOS Y ESCALERA DE EVACUACIÓN

CEIP Gloria Fuertes
San Roque/Guadiaro. Cádiz

ARQUITECTA:
MARIA GARCÍA ROMERO. Argta. Col. C.O.A.Málaga nº 1301
Arquitectos Colaboradores: Juan José Domínguez Albarracín
Antonio C. García Hoyo
JUNTA DE ANDALUCIA Agencia Pública Andaluza de Educación

Rampa de acceso adaptada a zona de juegos exterior.

Escala: 1:100
Agosto 2018

11

EXPEDIENTE:
00093/ISE/2018/CA

MINISTERIO DE FOMENTO

SUBSECRETARÍA

DIRECCIÓN GENERAL DE PROGRAMACIÓN ECONÓMICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y ESTUDIOS

Mod. C.E.-1

ESTADÍSTICA DE CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

Ese cuestionario está sometido al secreto estadístico: solo podrá publicarse en forma numérica, sin referencia alguna de carácter individual. Su cumplentación es obligatoria (ley 4/90)

Deberá cumplimentarse un cuestionario por cada obra mayor que vaya a efectuarse y se presentará en el Ayuntamiento en el momento de la solicitud de licencia.

No escriba en los espacios sombreados

c.a	provincia	municipio	mes	año	tipo	número de orden

A: DATOS GENERALES

A.1 DATOS DEL PROMOTOR

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION. JUNTA DE ANDALUCIA

DIRECCIÓN POSTAL: C/ JUDERIA 1. EDIFICIO VEGA DEL REY 1. Núm.

MUNICIPIO: CAMAS

CÓDIGO POSTAL: 41900 PROVINCIA: SEVILLA

A.2 CLASE DE PROMOTOR (Señale con X la casilla que corresponda)

1. SOCIEDAD MERCANTIL
   - 1.1 PRIVADA ……..……...…… [ ] 1
   - 1.2 PÚBLICA (S.G.V. etc.) ……..…...…….. [ ] 2
2. COOPERATIVA ……...……...……..……..…… [ ] 3
3. COMUNIDAD DE PROPIETARIOS ……....…. [ ] 4
4. PERSONAS FÍSICAS
   - 4.1 PARTICULAR PARA USO PROPIO ……... [ ] 5
   - 4.2 PROMOTOR PRIVADO …….……...….. [ ] 6
5. ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO ……...……...…..……. [ ] 7
6. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA ……...…… [X] 8
7. ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL ……..…....…… [ ] 9
8. ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL ……..…..…… [ ] 10
9. OTROS PROMOTORES (especifique) ……...……..……..……..……..…… [ ] 11

A.3 EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

DIRECCIÓN POSTAL: AVENIDA PROFESOR TIERNO GALVAN Núm. SN

MUNICIPIO: SAN ROQUE-GUADIARO

PROVINCIA: CADIZ

CLASIFICACIÓN DEL SUELO (señale con X la casilla que corresponda)

URBANO	URBANIZABLE	NO URBANIZABLE
[X] 1	[ ] 5	[ ] 9

A.4 RÉGIMEN LEGAL DE LAS OBRAS

¿SE ACOGERÁ LA EDIFICACIÓN U OBRA, TOTAL O PARCIALMENTE, A PROTECCIÓN OFICIAL? (señale con X la casilla que corresponda)

NO [X] 0

SÍ [ ] 1

INDIQUE TIPO DE PROTECCIÓN Y N.º DE VIVIENDAS (señale con X la casilla que corresponda)

TIPO DE PROTECCIÓN		N.º DE VIVIENDAS
VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL (VPO)	[ ] 1	
OTRAS VIVIENDAS PROTEGIDAS SEGÚN LA NORMATIVA PROPIA DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA	[ ] 2	

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

A.5 DURACIÓN DE LA OBRA

TIEMPO PREVISTO ENTRE LA CONCESIÓN DE LA LICENCIA Y EL INICIO DE LA OBRA, EN MESES ……. [0]
(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).
DURACIÓN PREVISTA DE LA OBRA, EN MESES …….....……..…… [2]
(Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0).

A.6 NÚMERO DE EDIFICIOS A CONSTRUIR O AFECTADOS POR LA OBRA (1)
(según destino final de los edificios, pueden coexistir varios tipos de edificios)

(Señale con una X la casilla que corresponda)

Obras de/en edificios ……..……....……..…….. [X]

Obras que sólo afecten a locales (Bajos comerciales, locales de oficinas, bancos, etc.) ……..…….. [ ] …….. Pase directamente al cuadro C.1

1. EDIFICIOS RESIDENCIALES

			Número de edificios
Destinados a vivienda	Con una vivienda	Aislados ……..	
		Adosados (2) ……..	
		Pareados (2) ……	
	Con dos o más viviendas (3) …….		
Destinados a residencia colectiva	Permanente (residencias, conventos, colegios mayores, etc.) …….		
	Eventual (hoteles, moteles, etc.) ……		

2. EDIFICIOS NO RESIDENCIALES

DESTINADOS A:	Número de edificios
Explotaciones agrarias, ganaderas o pesca ……..……	
Industrias ……..……..…..	
Transportes y comunicaciones……..……..	
Almacenes ...……..……..……	
Servicios burocráticos (oficinas) ..……..……	
Servicios comerciales ……..……	
Servicios sanitarios ……..……..……	
Servicios culturales y recreativos ……..……	
Servicios educativos ……..……	X
Iglesias y otros edificios religiosos (no residenc.) ..…..	
Otros (se especificará en observaciones) ……..……	

(1) "Edificio" es una construcción permanente fija sobre terreno, provista de de cubierta y limitada por muros exteriores o medianeros. Son "edificios residenciales" los que tienen más del 50% de su superficie (excluidos bajos y sótanos) destinada a vivienda familiar o residencia colectiva.

(2) En construcciones adosadas o pareadas, se considerarán tantos edificios como portales o entradas principales independientes existan. Son construcciones pareadas, las adosadas de únicamente dos viviendas.

(3) En construcciones de dos o más viviendas, se considerarán tantos edificios como portales independientes existan, aunque estos edificios formen parte de un núcleo común y los portales se encuentren dentro de un recinto cerrado.

A.7 CLASIFICACIÓN SEGÚN TIPO DE OBRA Y SU PRESUPUESTO

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA EN EUROS (*) [66.284]
(*) (SIN DECIMALES)

2. TIPO DE OBRA PARA LA QUE SE PIDE LICENCIA:
(Señale con una X la casilla que corresponda)

				Deberá cumplimentar los cuadros
DE NUEVA PLANTA (1)	CON DEMOLICIÓN TOTAL ….	[ ]	1	B y D
	SIN DEMOLICIÓN …….	[ ]	2	B
DE REHABILITACIÓN (2) (AMPLIACIÓN, REFORMA Y/O RESTAURAC. DE EDIFICIOS)	CON DEMOLICIÓN PARCIAL	[ ]	3	C y D
	SIN DEMOLICIÓN …..……	[X]	4	C
DE DEMOLICIÓN TOTAL EXCLUSIVAMENTE (3) ..…….……		[ ]	5	D

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

(1) Es obra de "nueva planta" la que da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demolición total previa.

(2) Es obra de "rehabilitación" (Ampliación, Reforma y/o Restauración) la que no da lugar a un nuevo edificio, haya habido o no demoliciones parciales.

(3) Es obra de "demolición total exclusivamente" la que da lugar a la desaparición de edificios, sin que se solicite, en esa licencia, ninguna nueva construcción sobre el terreno del edificio demolido.

NOTA GENERAL: En todo el cuestionario, cuando se habla de SUPERFICIE (sin ninguna especificación), debe entenderse que es la *suma* de todos los metros cuadrados de cada planta, que son afectados por los distintos tipos de obra. Todos los datos se expresarán sin decimales.

B: EDIFICACIÓN NUEVA PLANTA

B.1 SUPERFICIE AFECTADA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR

1. SUPERFICIE SOBRE EL TERRENO QUE OCUPARÁ (N) LA (S) EDIFICACION (ES), (EN M²) …….. [ ]

2. SUPERFICIE DEL TERRENO, SOLAR O PARCELA AFECTADA POR EL PROYECTO (EN M²) …… [ ]

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR (1)

TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
3.1. N.º DE EDIFICIOS					
3.2. PLANTAS SOBRE RASANTE					
3.3. PLANTAS BAJO RASANTE					
3.4. SUPERFICIE TOTAL A CONSTRUIR (M²)					
3.5. VOLUMEN TOTAL A CONSTRUIR (M³)					
3.6. N.º TOTAL DE VIVIENDAS					
3.7. N.º TOTAL DE PLAZAS (en residenc. colectivas)					
3.8. N.º TOTAL DE PLAZAS DE GARAJE					

(1) **Datos según el tipo de edificio:** Si la licencia solo comprende un edificio, o varios iguales, se contestará únicamente en la columna G.
Si la licencia comprende varios edificios con el mismo destino, pero de diferentes características, se agruparán en una columna aquellos que tengan las mismas características, por lo que deberán cumplimentarse tantas columnas como diferentes tipos de edificios incluya la licencia.

Si la licencia comprende varios edificios con distinto destino, se utilizará el mismo criterio de agrupación por tipo, pero además al cumplimentar las columnas, se seguirá el mismo orden que tienen los edificios en el cuadro A.6.
Los epígrafes se consignarán: 3.2 y 3.3 por edificio y de 3.4 a 3.8 para todos los edificios que figuran en 3.1.

B.2 TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA

Para los mismos tipos de edificios del cuadro B.1 señale con X, sobre los cuadros correspondientes, la tipología constructiva más usual del tipo de edificio

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
1. ESTRUCTURA VERTICAL	1.1. HORMIGÓN ARMADO					
	1.2. METÁLICA					
	1.3. MUROS DE CARGA					
	1.4. MIXTA					
	1.5. OTROS (*)					
2. ESTRUCTURA HORIZONTAL	2.1. UNIDIRECC. (viguetas y bovedillas)					
	2.2. BIDIRECCIONAL					
	2.3. OTROS (*)					
3. CUBIERTA	3.1. PLANA (≤ 5%)					
	3.2. INCLINADA					

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA		G	H	I	J	K
4. CERRAMIENTO EXTERIOR	4.1. CERÁMICOS					
	4.2. PÉTREOS					
	4.3. FACHADAS LIGERAS					
	4.4. REVESTIMIENTO CONTINUO (Estuco, etc.)					
	4.5. OTROS (*)					
5. CARPINTERÍA EXTERIOR	5.1. MADERA					
	5.2. ALUMINIO					
	5.3. CHAPA DE ACERO					
	5.4. PLÁSTICO (P.V.C., etc.)					
	5.5. OTROS (*)					

(*) Especifique, en observaciones, qué otro tipo es el empleado.

B.3 INSTALACIONES DE LOS EDIFICIOS A CONSTRUIR

Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de instalación que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B.1).

INSTALACIÓN POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES					
2. SUMINISTRO DE AGUA POTABLE					
3. AGUA CALIENTE					
4. CALEFACCIÓN					
5. REFRIGERACIÓN					
6. ASCENSORES Y MONTACARGAS					
7. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES					
8. TRATAMIENTO DE OTROS RESIDUOS					

B.4 ENERGÍA A INSTALAR

Se pondrá X en las casillas correspondientes, cuando exista el tipo de instalación que se indica (para los tipos de edificios del cuadro B.1).

ENERGÍA POR TIPO DE EDIFICIO	G	H	I	J	K
1. ELECTRICIDAD					
2. COMBUSTIBLE SÓLIDO					
3. GAS CIUDAD O NATURAL					
4. OTRO COMBUSTIBLE GASEOSO (GLP)					
5. COMBUSTIBLE LÍQUIDO					
6. ENERGÍA SOLAR					
7. OTRO TIPO DE ENERGÍA (Se especificará en observaciones)					

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

B.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS (1)

Al contestar se deberá distinguir cada tipo (1, 2, 3…) de viviendas iguales. Se entiende por viviendas iguales, las que tienen la misma superficie útil (sin decimales), el mismo n.º de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes.
Se comenzará por las viviendas correspondientes a cada tipo de edificio (G, H, I, J, K) en orden correlativo, y dentro de cada tipo de menor a mayor tamaño (si hubiera más de 20 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerando cada nuevo tipo con: 21, 22, etc.).

TIPO	M² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	N.º HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	N.º DE BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	N.º DE VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO	Señale con X el/los edificios (según el cuadro B1) en los que estén ubicadas este tipo de viviendas				
					G	H	I	J	K
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

ACABADOS INTERIORES (Señale con X la casilla que corresponda):

1. TIPO DE SOLADO O SUELO EN HABITACIONES (2)
   - CERÁMICO ☐ 1
   - PÉTREO (incluido terrazo) ☐ 2
   - MADERA ☐ 3
   - CONTINUOS (plásticos, moquetas) ☐ 4
   - OTROS (*) ☐ 9

2. CARPINTERÍA INTERIOR (2)
   - MADERA PARA PINTAR ☐ 1
   - MADERA PARA BARNIZAR ☐ 2
   - OTROS (*) ☐ 9

3. ¿TIENE FALSO TECHO?
   - SÍ ☐ 1
   - NO ☐ 6

4. ¿TIENE INSTALADAS PERSIANAS?
   - SÍ ☐ 1
   - NO ☐ 6

(*) Se especificará en observaciones

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

(1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de edificios que dispongan de viviendas, aunque el uso principal de los mismos sea de residencia colectiva o no residencial.
(2) Si existieran varios tipos dependiendo de la habitación concreta, se indicará sólo el que ocupa mayor superficie.

NOTA: Si va a existir demolición previa de un edificio existente, no se olvide de cumplimentar el cuadro D.1 e indique el destino principal que tiene el edificio a demoler en OBSERVACIONES.

C: OBRAS DE REHABILITACIÓN (AMPLIACIÓN, REFORMA Y/O RESTAURACIÓN)

C.1 TIPOLOGÍA DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN

(Señale con una X la casilla que corresponda) (1)

				Pase a:
AMPLIACIÓN (2)	EN HORIZONTAL		☐	C.2.1
	EN ALTURA		☐	"
REFORMA Y/O RESTAURACIÓN (3)	VACIADO DEL EDIFICIO, CONSERVANDO LA FACHADA	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL	☐	"
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..	☐	"
	SIN VACIADO DEL EDIFICIO	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL	☐	C.2.2
		QUE NO SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ..	X	"
REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES			☐	"

(1) Pueden coexistir varios tipos de rehabilitación; en ese caso, consigne solamente el más importante o el que lleve mayor presupuesto.
(2) AMPLIACIÓN: Aumenta la superficie construida de un edificio, incorporando nuevos elementos estructurales.
(3) REFORMA Y/O RESTAURACIÓN: No varía la superficie construida de un edificio, pero sí la modifica, afectando o no a elementos estructurales.

C.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN, SEGÚN TIPO

(Cumplimente los datos correspondientes al tipo de obra realizado)

C.2.1 OBRAS DE AMPLIACIÓN (EN HORIZONTAL O EN ALTURA), O VACIADO DE EDIFICIOS CONSERVANDO LA FACHADA

SUPERFICIE QUE SE AMPLÍA, O QUE SE RECONSTRUYE TRAS SER VACIADO EL EDIFICIO, EN M² ..... _____

NÚMERO DE VIVIENDAS
- CREADAS ... _____
- SUPRIMIDAS _____

C.2.2 OBRAS DE REFORMA Y/O RESTAURACIÓN SIN VACIADO DEL EDIFICIO, O REFORMA O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES

NÚMERO DE EDIFICIOS AFECTADOS POR LA OBRA 1

NÚMERO DE VIVIENDAS
- CREADAS ..... _____
- SUPRIMIDAS ..... _____

REFORMA O RESTAURACIÓN DE:
(pueden coexistir varios tipos)

- * ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y/O PILARES ☐
- * ELEMENTOS DE CUBIERTA ☐
- * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO EXTERIOR VERTICAL (fachadas) ☐
- * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR HORIZONTAL (forjados) ☐
- * ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR VERTICAL (tabiques) X
- * ELEMENTOS DE ACABADOS INTERIORES X
- * INSTALACIONES, APARATOS O MAQUINARIA ☐
- * OTROS ☐

C.3 CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS (1)

Se contestará distinguiendo cada uno de los grupos (1, 2, 3…) correspondientes a cada tipo de viviendas iguales. Se entiende por iguales las de la misma superficie útil (sin decimales), el mismo n.º de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de formas diferentes. Se empezará por las que tengan tamaño inferior (si hubiera más de 10 tipos distintos se cumplimentarán, en hoja aparte, los mismos datos aquí solicitados, numerado cada nuevo tipo con: 11, 12, 13, 14, etc.).

TIPO	M² SUPERFICIE ÚTIL POR VIVIENDA	N.º HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA LA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	N.º BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	N.º VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

(1) Este cuadro deberá cumplimentarse en todos los proyectos de rehabilitación, en los que haya creación de viviendas, aunque el edificio en el que se encuentren sea de residencia colectiva o no residencial.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

NOTA: Si va a existir demolición parcial previa de un edificio de rehabilitación, no se olvide de cumplimentar la superficie a demoler en el cuadro D.2, y si va a existir cambio de destino principal consigne el primitivo del edificio en OBSERVACIONES.

D: DEMOLICIÓN

D.1 DEMOLICIÓN TOTAL

En obras de nueva planta pero con demolición previa, o en demolición total exclusivamente, indique el número de edificios a demoler y la superficie que tienen, así como el número de viviendas y su superficie útil que van a desaparecer y el número de plazas de residencia colectiva que desaparecerán.

	NÚMERO	SUPERFICIE EN M²
1.1 EDIFICIOS A DEMOLER ……..		
1.2 VIVIENDAS QUE DEBEN DEMOLERSE ……		
1.3 PLAZAS QUE DEBEN DEMOLERSE …….. (en edificios residenciales colectivos)		

D.2 DEMOLICIÓN PARCIAL

En obras de rehabilitación, indique la superficie a demoler previamente

SUPERFICIE, EN M², QUE VA A DEMOLERSE ……

OBSERVACIONES

se mejoran las condiciones de accesibilidad instalando un ascensor en el hueco de la escalera y se incluye un aseo adaptado en p

LUGAR Y FECHA: _____, a _____ de _____ de _____

FIRMA DEL PROMOTOR O PERSONA RESPONSABLE

FIRMA DEL TÉCNICO QUE HA REALIZADO EL PROYECTO

FDO.: _____

FDO.: _____

PROFESIÓN _____

TELÉFONOS DE CONTACTO Y DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO PARA POSIBLES DUDAS O ACLARACIONES:

DEL PROMOTOR:

TELÉFONO _____

CORREO ELECTRÓNICO:

_____

DEL TÉCNICO:

TELÉFONO _____

CORREO ELECTRÓNICO:

_____

SELLO DEL AYUNTAMIENTO

CONTROL ADMINISTRATIVO (A rellenar por el Ayuntamiento)

ENTIDAD DE POBLACIÓN DONDE SE REALIZARÁ LA OBRA _____

DISTRITO ……

SECCIÓN ……

FECHA DE SOLICITUD DE LA LICENCIA ……

FECHA DE CONCESIÓN DE LA LICENCIA ……

N.º O CLAVE DE LICENCIA ……

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
14 DICIEMBRE 2018
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO