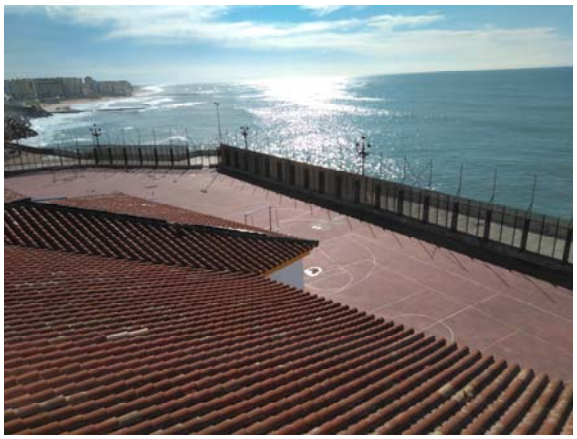


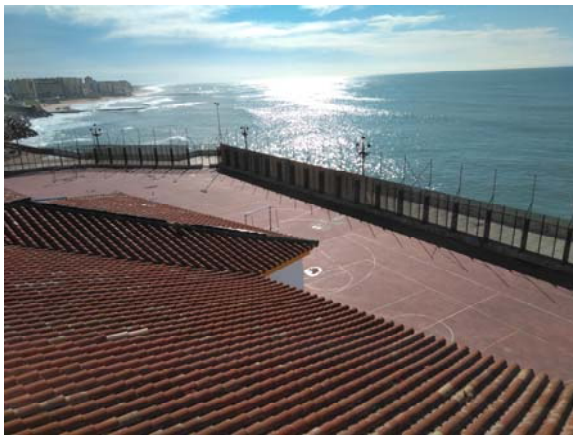
PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ.

Expte. Nº 00107/ISE/20187/CA

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer.

PROMOTOR: Agencia Pública Andaluza de Educación.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ.

Expte. Nº 00107/ISE/20187/CA

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer.

PROMOTOR: Agencia Pública Andaluza de Educación.

TOMO I

- MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA
- MEMORIA CONSTRUCTIVA
- CUMPLIMIENTO DE CTE
- CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS/DISPOSICIONES
- PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- PLIEGO DE CONDICIONES
- ESTUDIO SS.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

INDICE GENERAL DE MEMORIAS

MEMORIA GENERAL

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

4. CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES.

4.1.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4.2.- CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

5. PLAN DE CONTROL

PLIEGO DE CONDICIONES.

ESTRECYM.

MEDICIONES.

PLANOS.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

1.1. AGENTES

Promotor:	Agencia Pública Andaluza de Educación con CIF Q-4100702-B y domicilio en C/ Judería, Edificio Vega del Rey, nº 1, 41900 Camas (Sevilla).
Redactor del Proyecto, Redactor del Estudio Básico de Seguridad y S y Director de Obra:	Julio Rodríguez Moguer, Arquitecto colegiado 5393 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla.
Director de la Ejecución:	Eduardo Begines Gómez, arquitecto técnico colegiado 4472 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla.
Coordinador de Seguridad y Salud en fase de Proyecto y durante la obra:	Juan Carranza Tirado, arquitecto técnico colegiado 3400 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Sevilla.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

El presente proyecto tiene por objeto mejorar las cubiertas inclinadas de tejas de la edificación, así como la rehabilitación de la estructura afectada por las filtraciones.

El centro responde a una construcción aislada, formada por un solo edificio de tres alturas (baja, primera y tercera) en los que se desarrolla el programa del Centro de Enseñanza Infantil y Primaria.

No se producen variaciones de ningún tipo en la composición general exterior ni del conjunto del sistema estructural y tampoco tiene por objeto cambiar los usos característicos del edificio.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CADIZ
SUPERVISADO

El C.E.I.P. Campo del Sur se compone de un único edificio de dos alturas, con alguna elevación hasta una tercera en los cuerpos centrales. Dicho cuerpo posee dos patios interiores, y las pistas del centro rodean al edificio en su perímetro.

Su sistema estructural, mixto, está compuesto por elementos de muro de carga en fachadas e interior, con la aparición de algún pórtico de hormigón armado (incluido en los muros de carga centrales) en el resto. La estructura horizontal a base de forjados unidireccionales del mismo material.

En cuanto a las estructuras que sustenta las cubiertas nos encontramos,

Por un lado, con losas de hormigón armado o formación de pendientes formada por tabiques palomeros para soportar los paños inclinados de teja,

En el ala NW existe un módulo con cubierta de tejas sobre una estructura de cerchas de madera y

El resto de las cubiertas son planas, combinando las visitables con las no visitables.

La intervención propuesta no cambia el carácter de ninguna de estas cubiertas.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.3.1. Justificación de la solución adoptada:

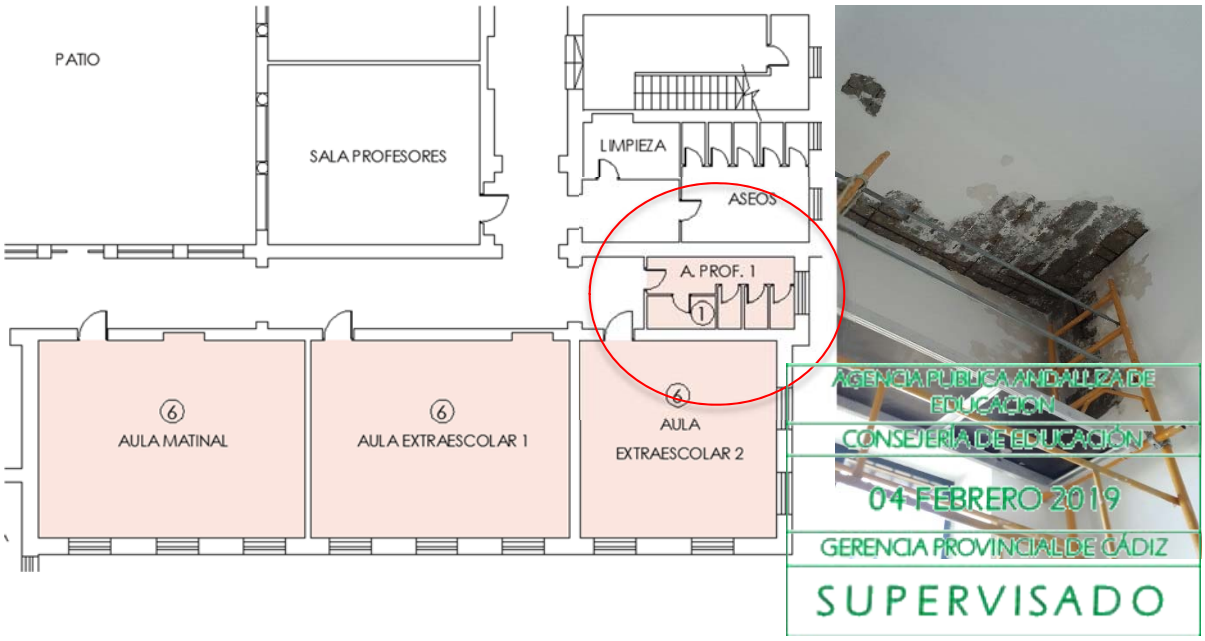
La intervención que se propone actúa, principalmente, en las cubiertas de la edificación. No obstante, existen otras áreas de la edificación (carpinterías, cerramientos, etc.) que poseen también patologías que deberán recogerse en futuras intervenciones.

Para la redacción del proyecto se han girado diversas visitas al Centro, en las que se han detectado una serie de patologías localizadas en diversas zonas de la edificación cuyo origen principal son las humedades provocadas por filtración, principalmente.

Para facilitar la comprensión del presente documento, hemos organizado las actuaciones en función de su localización y tipología. A continuación, se describen las Actuaciones propuestas.

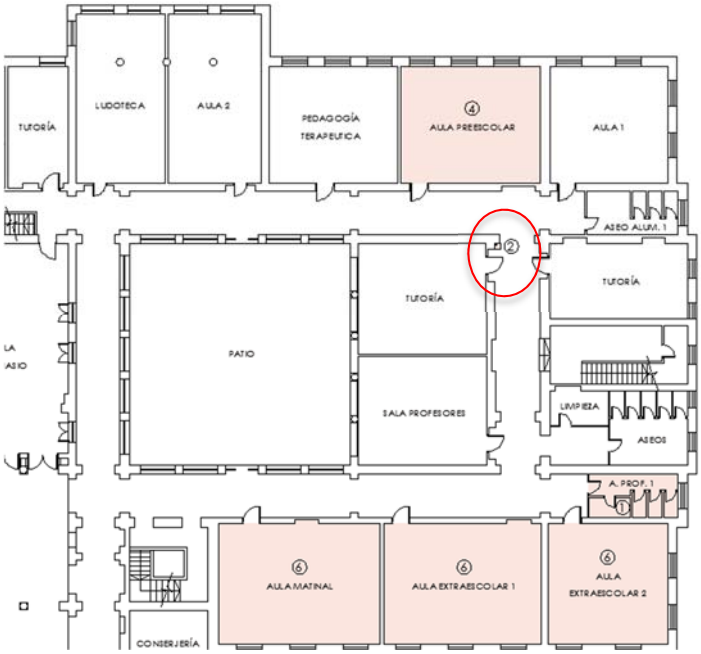
Actuación 1. Patología por corrosión de forjado y pilar de hormigón armado.

Se observa un índice de corrosión puntual, pero importante, en la zona de techo y paredes situada en el aseo de profesores 1 (planta baja). Dicha patología tiene su origen, presumiblemente, en las filtraciones continuas a través de la fachada noroeste.



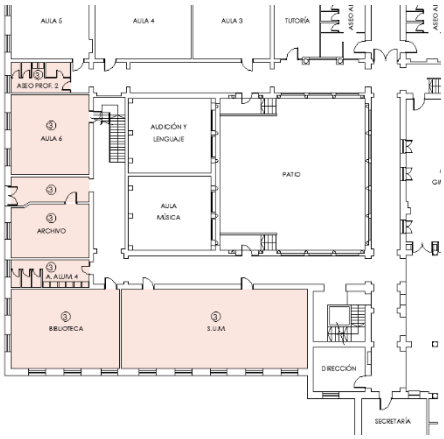
Se propone el sellado de fisuras exteriores (fachada) de la zona afectada, así como la reparación y resanado estructural interior y repaso de revestimientos.

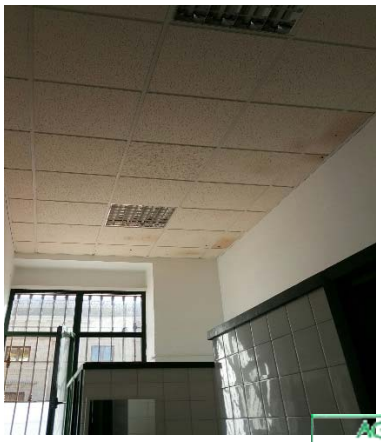
Actuación 2. Patología por filtraciones debidas al deterioro del bajante de fibrocemento situado en el pasillo del ala noroeste (planta baja y primera).

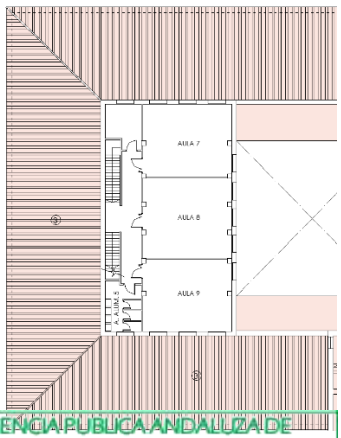


Se propone la sustitución de los bajantes afectados por bajantes de PVC (se ocultarán en una cámara de panel de yeso laminado).

Actuación 3. Patología por filtraciones a través de la cubierta inclinada de planta baja en la esquina Este de la edificación. Dicha cubierta posee una formación de pendientes formada por tableros apoyados en tabiques “conejeros”. Debido a la multitud de tejas en mal estado por rotura o disgregación, se producen unas filtraciones en las dependencias marcadas en planos.





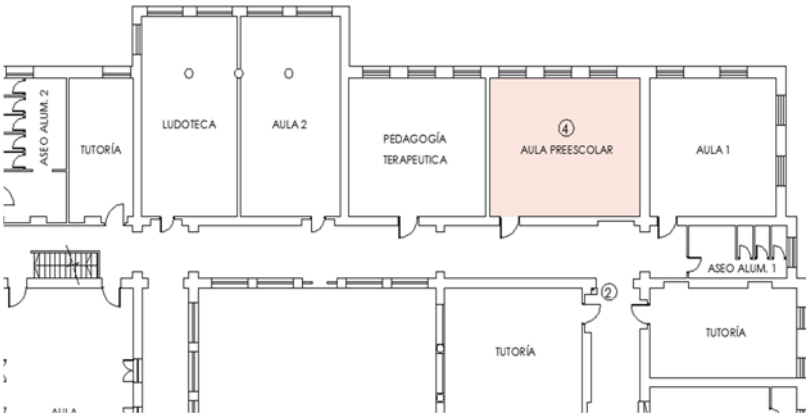


Proponemos la sustitución completa de los paños afectados y la instalación de un nuevo tejado reforzado con la instalación de un sistema de placa bajo teja.

Finalmente se procederá a la sustitución puntual de placas de los falsos techos y revestimientos afectados.

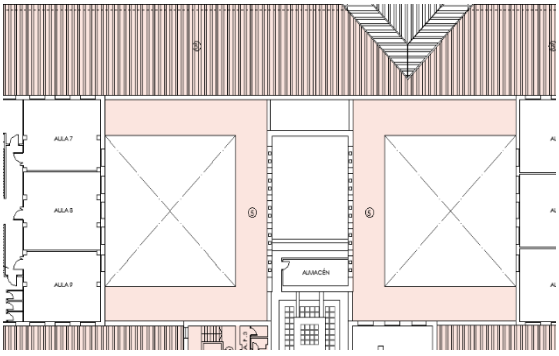
AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Actuación 4. Patología por filtraciones a través de la cubierta inclinada en el aula de preescolar (planta baja) que tiene su origen, previsiblemente, en el deterioro de la limatesa (por falta de tejas).



Se prevé, por tanto, la instalación de material de cobertura en la limatesa y el resanado de los revestimientos interiores afectados.

Actuación 5. Patología por filtraciones en las cubiertas planas de planta baja correspondientes a las galerías de los patios. Dichas cubiertas han sufrido una falta de mantenimiento continuo que ha provocado la aparición de mucha suciedad, incluso vegetación que son el origen, previsible, de las filtraciones.



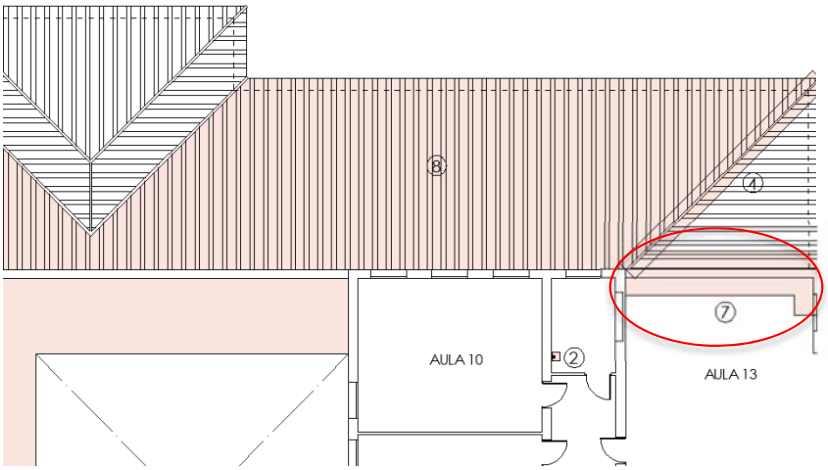
Se propone la limpieza y posterior impermeabilización utilizando para ello la aplicación de resinas acrílicas elásticas armadas con malla de fibra de vidrio y pintura de terminación.

Actuación 6. Patología por filtraciones a través de la cubierta inclinada de planta baja en la zona norte de la edificación. Dicha cubierta de tejas se encuentra dispuesta sobre una losa de hormigón armado inclinada que se apoya sobre una estructura de cerchas de hormigón armado. Debido a la multitud de tejas en mal estado por rotura o disgregación, se producen unas filtraciones que están provocando el deterioro por corrosión de la estructura soporte, así como del falso techo y revestimientos interiores.

Se propone en primer lugar el desmontaje del falso techo de la zona afectada y, seguidamente, la sustitución completa de los paños afectados y la instalación de un nuevo tejado instalado sobre un sistema de placa bajo teja.

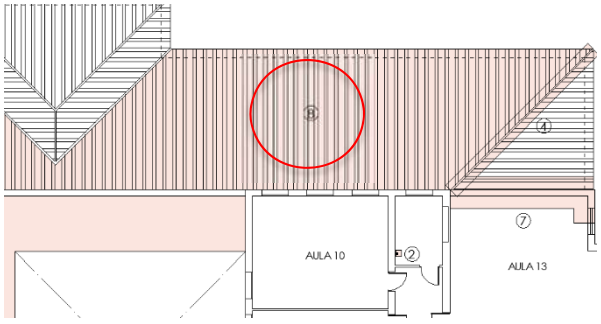
Finalmente se procederá a la instalación de los falsos techos y la reparación estructural y resanado de los revestimientos afectados.

Actuación 7. Patología de humedad por filtraciones en aula 13 de planta primera debido, al mal estado (rotura y disgregación) de algunas tejas y a fisuración de la unión entre cubierta y paramento vertical.



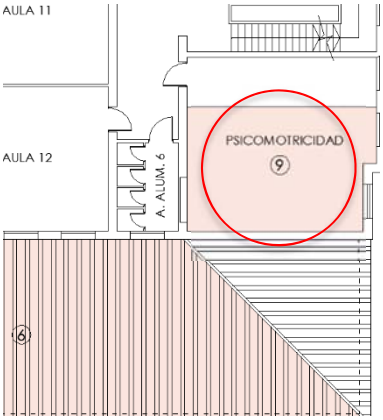
Proponemos el refuerzo del encuentro de tejado con paramento vertical, sellado de fisuras y la sustitución de las tejas deterioradas. Una vez finalizada la intervención exterior, se procederá al repaso de los revestimientos interiores.

Actuación 8. Se observa la rotura de algunas piezas de teja en los paños situados en el ala suroeste de planta primera. Aunque, aparentemente, no se están produciendo filtraciones, se propone la sustitución de las tejas en mal estado y su correcto recibido al soporte para prevenir humedades futuras.



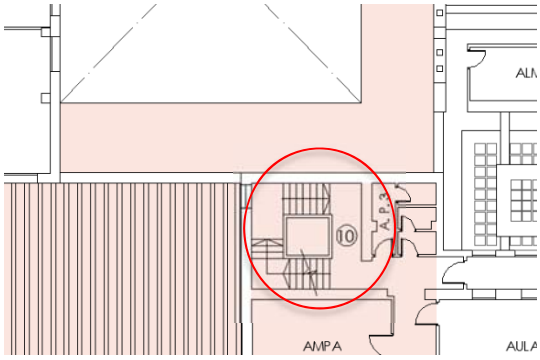
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Actuación 9. Patología por filtraciones en la cubierta plana del aula de psicomotricidad (planta primera). Dicha cubierta ha sufrido una falta de mantenimiento continuo que ha provocado la aparición de mucha suciedad, incluso vegetación que son el origen, previsible, de las filtraciones.



Se propone la limpieza y posterior impermeabilización utilizando para ello la aplicación de resinas acrílicas elásticas armadas con malla de fibra de vidrio y pintura de terminación.

Actuación 10. Patología de humedades por filtración en planta primera/segunda (techo de escalera de acceso a vivienda del conserje, AMPA y aseo PND). Estas filtraciones están provocando la corrosión de la losa de cubierta de hormigón armado. Se prevé que tienen su origen, previsiblemente, en el deterioro de la limatesa de cubierta (por falta de tejas).



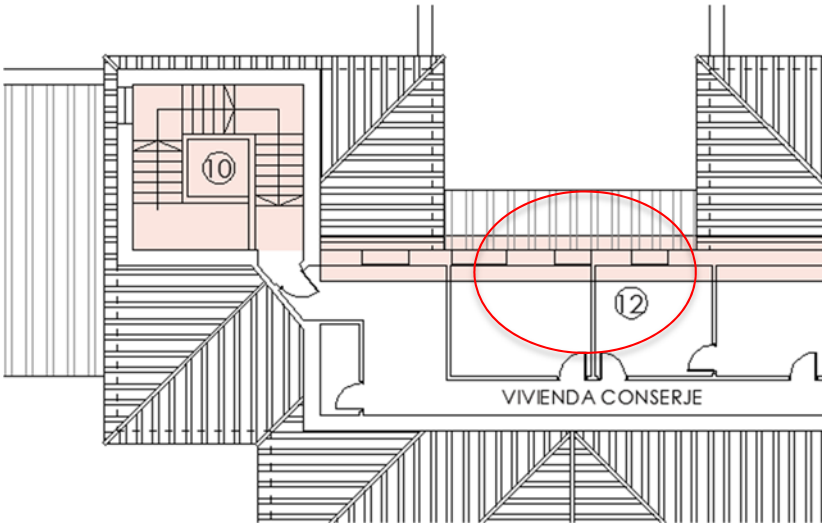
Se propone la instalación de material de cobertura en la limatesa, así como, la reparación y resanado estructural interior y repaso de revestimientos.

Actuación 11. Patología por filtraciones en la cubierta plana del soberado de la vivienda del conserje (planta tercera).

Dicha cubierta ha sido intervenida recientemente.

Se propone la limpieza y posterior impermeabilización utilizando para ello la aplicación de resinas acrílicas elásticas armadas con malla de fibra de vidrio y pintura de terminación. Finalmente se procederá al resanado de los revestimientos interiores afectados.

Actuación 12. Patología por humedades en cerramientos de la vivienda del conserje (planta segunda). Estas humedades son debidas a las filtraciones producidas a través del cerramiento.



Se propone, por tanto, resanar los muros de cerramiento y repasar los revestimientos interiores, aunque está actuación deberá completarse en un futuro, con la intervención en las carpinterías existentes.

NOTA.- LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS SE PODRÁ REALIZAR TANTO EN PERIODO LECTIVO COMO NO LECTIVO. LAS TAREAS MOLESTAS SE REALIZARÁN EN HORARIO NO LECTIVO. LA ORGANIZACIÓN DE LA OBRA SE ADAPTARÁ A LAS EXIGENCIAS DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO (ACTIVIDAD DOCENTE).

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.3.3. Justificación urbanística

Normativa de aplicación:	P.G.O.U. de Cádiz.
Clasificación del suelo:	Urbano consolidado.
Calificación:	Casco histórico – Dotacional. Educación.
Condiciones de parcelación, usos y edificabilidad:	No se alteran el actual.
Catalogación. Grado de protección:	3 - Ambiental

Obras admisibles:

"*El grado 3* ***protege la fachada*** *del edificio por su integración en el paisaje urbano, así como* ***aquellos elementos que lo caracterizan como referente*** *de la arquitectura de su época y de la función o sociedad para que fue proyectado"*.

"Son obras admisibles, la restauración, conservación, consolidación, rehabilitación y reestructuración".

Condiciones de las obras en el grado 3:

1.- *"En las obras de restauración* ***los elementos arquitectónicos y materiales empleados habrán de adecuarse a los que presenta el edificio****, o presentaba antes de que fuera objeto de modificación menores".*

2.- "*Las* ***obras de conservación no podrán alterar los elementos de diseño*** *del edificio*".

Conclusiones:

Las actuaciones que recoge el presente proyecto no alteran las condiciones de parcelación, usos y edificabilidad de la edificación.

Las obras que se proponen son admisibles y cumplen las condiciones que marca la ficha de catalogación de la edificación. Por tanto, se entiende justificada la normativa urbanística de aplicación.

Se adjunta la ficha de Catálogo.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

IDENTIFICACIÓN

Situación (fachada principal):	CONCEPCION ARENAL, 1A
Referencia catastral de parcela:	2560602
Denominación:	Colegio Campo del Sur
Barrio o sector:	Borde del Casco
Uso Principal:	Dotacional
Otros usos:	, Educativo
Propiedad:	Pública
Superficie catastral de parcela:	3799
Superficie construida catastral:	7343
Núm. Plantas en fachada:	3
Observaciones:	

CATALOGACIÓN Y AFECCIONES LEGALES

PATRIMONIO HISTÓRICO DE ANDALUCÍA

Figura de protección:	Catalogación General Colectiva
Estado administrativo:	
Tipología jurídica:	
Caracterización:	Arquitectónica
Publicación:	
Conjunto histórico:	C°.H°. de Cádiz. Declarado. BOE 25/11/1978
Zona de Servidumbre Arqueológica :	.
Entorno de B.I.C.:	.

P.G.O.U. - ÁMBITOS URBANOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN

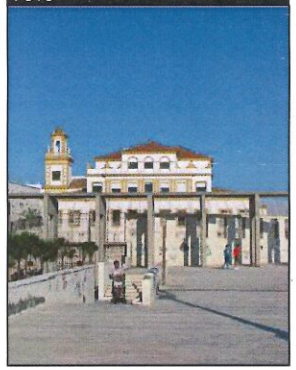
Edificio de especial protección:	No
Entorno de especial protección:	No

OTRAS AFECCIONES LEGALES

Costas.
Perteneciente al Catálogo General del PHA en virtud de la D.T. 6º de la Ley 14/2007 del PHA

FOTO

FOTO



CARACTERÍSTICAS

Tipología:	
Estilo arquitectónico/Periodo histórico	
Autor obra original:	Antonio Sánchez Estévez
Reformas posteriores:	

Descripción / Reseña histórica:

Proyecto destinado a casa de maternidad, adaptado por el propio autor como colegio municipal. Construcción regionalista, con mezclas de elementos característicos del barroco gaditano. La portada sintetiza las situadas en las Casas del Almirante y las Cadenas.
Referente visual del frente marítimo meridional de la ciudad.

Estado de conservación:

CATALOGACIÓN

Catálogo / Subcatálogo		Patrimonio Arquitectónico / Edificaciones	
Categoría / Apartado		Arquitectura Civil / Educativa	
PROTECCIÓN ARQUITECTÓNICA		Grado protección:	3 - Ambiental
Ámbitos arquitectónicos:		Ámbitos urbanos:	

ELEMENTOS PROTEGIDOS
Los indicados en el plano adjunto.

PROTECCIÓN ETNOLÓGICA		Grado protección:	
Elementos:		Ámbitos:	
PROTECCIÓN ARQUEOLÓGICA			
Grado cautela subyacente:	3 - Mínimo	Grado cautela emergente:	
Elementos:		Ámbitos:	

INDICACIONES

ESQUEMA TIPOLÓGICO / PLANO

VALORACIÓN

VALORES DE ENTORNO

Proyecto unitario:	Sí	Repetición tipológica:	No	Homogeneidad fachada:	No

VALORES PROPIOS

Valor Tipológico:	Sí	Valor Emblemático:	No	Valor Histórico:	No

Inclusión en la base da datos PHA.Código
Referencias bibliográficas
Elementos de interés

Otros valores

Elementos discordantes

ACTUACIONES CONTEMPLADAS

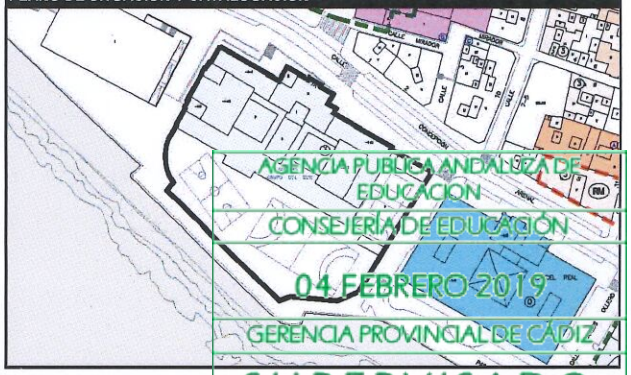
Actuaciones recomendadas:

Actuaciones obligadas:

Otras indicaciones:

BIBLIOGRAFÍA

PLANO DE SITUACIÓN Y CATALOGACIÓN



AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CÓDIGO ELEMENTOS PROT. ARQUITECTÓNICOS: (T) Torres (P) Portadas (E) Escudos (F) Figuras (G) Guardaesquinas (C) Cañones (B) Brocales (A) Aljibes (L) Lápidas y mosaicos (R) Rótulos (O) Ornamentos (V) Varios

1.3.4. Parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto.

En este apartado se ha realizado la descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto respecto a los diferentes sistemas que componen la edificación, según requiere el propio CTE en su Anejo I. Las soluciones constructivas adoptadas en cada uno de ellos se describirán en la Memoria constructiva a la que nos remitimos.

A continuación se recogen los parámetros a considerar en función de cada uno de los sistemas constructivos previstos:

- Sistema estructural.
- Sistema envolvente.
- Sistema de compartimentación.
- Sistema de acabados.
- Sistema de acondicionamiento e instalaciones.
- Sistema de servicios.

SISTEMA ESTRUCTURAL:

- **CIMENTACIÓN:**

Dadas las características de la actuación donde no se alteran sus condiciones ni presenta síntomas de ser inadecuada, no se actúa sobre la misma.

- **ESTRUCTURA PORTANTE Y ESTRUCTURA HORIZONTAL.**

ESTRUCTURA SOPORTE. La estructura portante existente, presenta un diseño a base de muros paralelos claramente identificados en el interior del edificio y en fachada. En estos elementos no se aprecia ninguna fisura ni patología que nos haga pensar en su fallo o en la necesidad de reparación, ni siquiera superficial.

ESTRUCTURA HORIZONTAL. Se interviene en los paños de losas de hormigón armado, señalados en los planos, que cubren parte del ala-norte de la planta baja y un recinto del núcleo central en la planta primera, y son la base de la cubierta; así como en las cerchas, también de hormigón armado, que sustentan dichas losas.

La patología vista es la oxidación o corrosión de armadura de los elementos mencionados, y que se hallan señalados en planos adjuntos.

El armado es del tipo empleado en los años 50-60 del pasado siglo 20 ejecutados con barras de acero liso variando el armado según la zona a la que nos refiramos.

El acero se encuentra en un estado variable sin que se observe mucha pérdida de sección.

La causa de los daños es la presencia de humedades debida a dos aspectos fundamentales, por un lado, las filtraciones desde el tejado y por otro la falta de ventilación de las cámaras de los falsos techos que, atravesando las diferentes capas de protección de las armaduras como son el revestimiento de mortero de cemento y el recubrimiento de la armadura del propio hormigón original, provoca el aumento de peso y el hinchamiento de materiales originando fisuras que permiten el acceso directo de esa agua.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

En este estado, se propone una reparación consistente en un picado de las zonas afectadas, pasivado de sus armaduras y recomposición de los hormigones con morteros especiales.

El procedimiento será el siguiente:

- Desmontaje de techo de escayola existente.

- Picado de las zonas de hormigón desde su cara inferior eliminando cualquier elemento que no esté firmemente adherido a las armaduras. Se hará hasta encontrar zonas duras en el soporte y el picado será preferentemente manual o máximo martillo percutor eléctrico de escasa potencia siendo necesaria la aprobación expresa de esa herramienta por director de la ejecución material de las obras. Se rascará, con cepillo metálico, la armadura afectada hasta la obtención de brillo metálico en la misma para garantizar la ausencia de partículas de óxido.

- Pasivación de armaduras mediante el empleo de un producto a base de cemento, de un solo componente, mejorado con resina sintética y humo de sílice.

- Como acabado, en los elementos exteriores y para dejar los elementos reparados listos para pintar se proyecta el empleo de un mortero monocomponente, a base de cemento, áridos seleccionados, humo de sílice y resinas sintéticas para la regularización de la superficie y afinado de aristas. Se le exige una ausencia de retracciones de modo que la transición entre hormigones tratados y no tratados sea imperceptible. Finalmente se pintará.

SISTEMA ENVOLVENTE:

CUBIERTA. La cubierta se halla resuelta como cubierta plana, a la andaluza, tipo azotea, en el módulo central y el resto de las cubiertas que son inclinadas con teja árabe.

El módulo central del edificio (cubierta de galerías) presenta un deficiente funcionamiento que hace que sea precisa su reparación. Se plantea la limpieza del soporte y la impermeabilización de suelos formada por: mano de imprimación con pintura de resinas acrílicas elásticas de un solo componente, armadura de malla de fibra de vidrio y pintura de terminación en color de resinas acrílicas elásticas de un solo componente, con un peso total de 2 kg/m2 y espesor 1 mm, incluso capa de regularización de 2 cm de espesor con mortero M5 (1:6). Medida la superficie ejecutada en proyección horizontal.

Las cubiertas inclinadas sufren una patología generalizada de filtraciones a trasvés de la gran cantidad de tejas deterioradas (roturas, disgregación, etc). Se plantea, por tanto, la sustitución puntual de las tejas rotas en la totalidad del edificio y, de forma generalizada, en las actuaciones 3 y 6, donde se proyecta la instalación de una placa “bajo teja” que nos garantice la total impermeabilización.

FACHADAS. No se modificarán en la presente actuación. Tan solo en zonas puntales para evitar posibles filtraciones a través de los cerramientos.

CARPINTERÍA EXTERIOR. No procede en esta intervención. No se cambia o repara ninguna carpintería exterior.

SISTEMA DE ACABADOS:

Reposición de falso techo de escayola y revestimientos continuos con acabado en pintura. Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los acabados han sido los criterios de confort y durabilidad.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- **SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO**

  NO PROCEDE.
- **SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN**

  NO PROCEDE.
- **AISLAMIENTO ACUSTICO**

  NO PROCEDE.
- **LIMITACIÓN DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.**

  NO PROCEDE.
- **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN:**

  NO PROCEDE.

SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL:

- **PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD**

  NO PROCEDE
- **CALIDAD DEL AIRE INTERIOR**

  NO PROCEDE

SISTEMA DE INSTALACIONES:

- **INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES**

  En el proyecto se realiza la sustitución de un bajante de aguas fecales en planta baja y primera.
- **INSTALACIÓN DE FONTANERÍA.**

  NO PROCEDE
- **INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD.**

  NO PROCEDE
- **INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES.**

  NO PROCEDE
- **INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.**

  NO PROCEDE
- **INSTALACIÓN PROTECCION CONTRA INCENDIOS.**

  NO PROCEDE

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.4. PRESTACIONES

Las diferentes zonas de actuación que desarrolla el proyecto reunirá las prestaciones necesarias relativas a los requisitos básicos de seguridad recogidos en:

Seguridad:

- DB-SE, no es de aplicación en nuestro proyecto.
- DB-SI, no es de aplicación en nuestro proyecto.
- DB-SUA, no es de aplicación en nuestro proyecto.

Habitabilidad:

- DB-HS. En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en el DB-HS con respecto a higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
- DB-HE, no es de aplicación en nuestro proyecto.
- DB-HR, no es de aplicación en nuestro proyecto.

Funcionalidad:

- De utilización. No es de aplicación en nuestro proyecto.
- De accesibilidad, No es de aplicación en nuestro proyecto.

1.5. MANIFESTACION DE OBRA COMPLETA

Julio Rodríguez Moguer, arquitecto colegiado 5393 del COAS en relación con el expediente del **PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ. Expte. Nº 00107/ISE/20187/CA,** manifiesta que en la redacción del presente proyecto se ha tenido en cuenta lo exigido por los artículos 116.2 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y 125 del Reglamento General de dicha Ley, en el sentido de que constituyen una unidad completa, ya que la ejecución de la totalidad de las obras que desarrolla es suficiente para una puesta en uso inmediata, no necesitando pues ningún tipo de obra complementaria.

En la redacción del presente proyecto se incluyen todos los planos y documentos necesarios para la ejecución de las obras.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.6. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	**138.706,40 €**
13,00 % GASTOS GENERALES	**18.031,83 €**
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	**8.322,38 €**
21,00 % I.V.A	**34.662,73 €**
PRESUPUESTO GENERAL DE LICITACIÓN	**199.723,34 €**

enero de 2019

Julio Rodríguez Moguer

Arquitecto

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

INDICE

1. GENERALES

2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

2.1.- SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL
- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- ESTRUCTURAS ACERO
- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.
- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA
- ESTRUCTURAS DE MADERA

2.2.- SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
2.3.- SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN
2.4.- HS SALUBRIDAD
2.5.- HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO
2.6.- HE AHORRO DE ENERGÍA

3. INSTALACIONES

3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA
3.2.-APARATOS ELEVADORES
3.3.-INSTALACIONES AUDIOVISUALES.
3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.
LEGIONELOSIS
3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO
3.7.-APARATOS A PRESIÓN
3.8.-COMBUSTIBLES
3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES
3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
3.11.- INSTALACIONES ESPECIALES.

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1 MARCADO “CE”
4.2.-CEMENTOS Y CALES
4.3.-ACEROS
4.4.-CERÁMICA

5. OBRAS

5.1.-CONTROL DE CALIDAD
5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN
5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS
5.4.-CONTRATACIÓN

6. PROTECCIÓN

6.1.-ACCESIBILIDAD.
6.2.-MEDIO AMBIENTE
NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL
NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA
AGUAS LITORALES
RESIDUOS
EMISIONES RADIOELÉCTRICAS
CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA
6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO
6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

7. OTROS

7.1.- CASILLEROS POSTALES

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Nomenclatura:

Normativa Estatal	normal
Normativa de Andalucía	en cursiva
Corrección de errores	un asterisco.
Modificaciones, desarrollos o disposiciones complementarias...	dos asteriscos.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1. GENERALES

Ley de Ordenación de la Edificación
Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99.
Instrucción 11 de Septiembre 2000, BOE 21.09.00**
Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**
Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02**
R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**
R.D. 410/2010, de 31.03.10, BOE 22.04.10**
Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**
Ley 9/2014, de 9.05.14, BOE 10.05.14**
Ley 20/2015, de 14.07.15, BOE 15.07.15**

Código Técnico de la Edificación.
R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06, BOE 25.01.08*
R.D. 315/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**
R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, BOE 23.10.07, BOE 20.12.07 *, BOE 18.10.08 **
Orden VIV/1744/2008, de 19.06.08, BOE 19.06.08**
Orden VIV/984/2009 Mº Vivienda. BOE 23.04.09, BOE 23.09.09 *
R.D. 173/2010, de 19.02.2010, del Mº de Vivienda. BOE 11.03.10 **
R.D. 410/2010, de 31.03.2010, del Mº de Vivienda. BOE 22.04.10 **
Sentencia 4.05.10. BOE 30.07.2010 **
Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**
Orden FOM 1635/2013, de 10.09.13, BOE 12.09.13**
Orden FOM 588/2017, de 15.06.17, BOE 23.06.17**

2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
Código Técnico de la Edificación.
(segun disposiciones normativas anteriores)
Contenido:
Parte I
Parte II. Documentos Básicos. DB

Registro General del Código Técnico de la Edificación.
Orden VIV/1744/2008, de 9.06.08, BOE 19.06.08

2.1.- SE Seguridad Estructural

CTE DB SE Seguridad Estructural.

- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CTE DB SE-AE Acciones en la Edificación.

Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).
R.D. 997/2002, de 27.09.02, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.02
R.D. 637/2007, de 18.05.07, BOE 02.06.07**

- ESTRUCTURAS ACERO

CTE DB SE-A Acero aplicado conjuntamente con los "DB SE Seguridad Estructural" y "DB SE-AE Acciones en la Edificación";

Instrucción de Acero Estructural (EAE-2011)
Real Decreto 751/2011, de 27.05.11, del Ministerio de la Presidencia.
BOE 23.06.2011, BOE 23.06.12**

- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas
R.D. 1339/2011, de 3.10.11, BOE 14.10.11

Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)
Real Decreto 1247/2008, de 18.06.08, del Ministerio de la Presidencia.
BOE 22.8.08. BOE 24.12.08*
Sentencia TS 27.09.12, BOE 1.11.12**

- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CTE DB SE-F Fábrica, aplicado conjuntamente con los DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación

- ESTRUCTURAS DE MADERA

CTE DB-SE-M Estructuras de Madera, aplicado conjuntamente con los DB SE Seguridad Estructural y DB SE-AE Acciones en la Edificación

2.2.- SI Seguridad en caso de Incendio

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio
- SI 1 Propagación interior
- SI 2 Propagación exterior
- SI 3 Evacuación de ocupantes
- SI 4 Instalaciones de protección contra incendios
- SI 5 Intervención de los bomberos
- SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
RD 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17

Reglamiento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
R.D. 2267/2004, de 03.12.04 Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 17.12.2004. BOE 05.03.05*
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego. *("Euroclases" de reacción y resistencia al fuego)*
R.D. 842/2013, de 31.10.13, del Mº de Presidencia. BOE 23.11.2013

2.3.- SU Seguridad de Utilización

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad
- SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- SUA 9 Accesibilidad

2.4.- HS Salubridad

CTE DB HS Salubridad

- HS 1 Protección frente a la humedad
- HS 2 Recogida y evacuación de residuos
- HS 3 Calidad del aire interior
- HS 4 Suministro de agua
- HS 5 Evacuación de aguas

2.5.- HR Protección frente al Ruido

Ley del Ruido.
Ley 37/2003, de 17.11.03. Jefatura del Estado. BOE 276 18/11/2003.
R.D. 1513/2005, de 16.12.05 BOE 17.12.05**
R.D. 1367/2007, de 19.10.07. BOE 23.10.07**
R.D.L. 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11**
Sentencia 161/2014, de 7.10.14. BOE 25.10.14**

DB-HR Protección frente al Ruido

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Real Decreto 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07*. BOE 25.01.08*.
Real Decreto 1675/2008, de 17.10.08, BOE 18.10.08**
Orden VIV/984/2009, de 15.04.09, BOE 23.04.09**

2.6.- HE Ahorro de Energía

CTE DB HE Ahorro de energía.

- HE-0 Limitación del consumo energético
- HE-1 Limitación de la demanda de energía.
- HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)
- HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación.
- HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.
- HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

3. INSTALACIONES

Procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.
Decreto 59/2005. de 01.03.07 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 20.06.2005.
*Orden 5.10.07, BOJA 23.10.07**.*
*Decreto 9/2011, de 18.01.11, BOJA 02.02.11***
*Orden 5.03.2013, BOJA 11.03.2013***
*Resolución 9.05.2013, BOJA 5.04.2013***
*Resolución 16.06.2015, BOJA 24.06.2015***

3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
Orden de 28.07.74, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 02.10.74, BOE 30.10.74*
Orden 20.06.75, BOE 30.06.1975**
Orden 23.12.75, BOE 03.01.76**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.
Resolución de 14.02.80, de la Dir. Gral. de Energía. BOE 07.03.80
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.
D. 120/1991, de 11.06.91, *de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91,*
*D.135/1993, de 7.09.93, BOJA 21.10.1993***
*D. 9/2011, de 18.01.2011, BOJA 2.02.2011***
*D. 327/2012, de 10.07.2012, BOJA 13.07.2012***

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, Mº de la Presidencia. BOE 21.02.2003. BOE 4.03.03*.
Orden SCO/1591/2005, de 30.05, BOE 2.06.05**
Orden SCO/778/2009, de 17.03.09, BOE 31.03.09**
R.D. 1120/2012, de 20.07.12, BOE 29.08.12**
Orden SSI/304/2013, de 19.02.13, BOE 27.02.13**
R.D. 742/2013, de 27.09.13, BOE 11.10.13**
Orden DEF/2150/2013, de 11.11.13, BOE 19.11.13**
Real Decreto 314/2016, de 29.07.16, BOE 30.07.16**

3.2.-APARATOS ELEVADORES

Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos
R.D. 2291/1985, de 08.11.85, BOE 11.12.85
R.D. 1314/1997, de 1.08.97, BOE 30.09.97**
R.D.560/2010, de 07.05.10, BOE 22.05.10**
R.D.88/2013, de 8.02.13, BOE 22.02.13

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
R.D. 57/2005, de 21.01.05, BOE 4.02.05
R.D. 88/2013, de 08.02.13, BOE 22.02.13

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.
Real Decreto 203/2016, de 20.02.2016, Mº de Industria, Energía y Turismo. BOE 25.05.2016

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la comunidad autónoma andaluza.
Orden de 14.11.86 de la Cª de Fomento y Turismo. BOJA 25.11.86

Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
(Directiva 84/528/CE derogada por Directiva 95/16, de 29 de Junio)
R.D 474/1988, de 30.03.88, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.05.88
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.
Res. de 3.04.97 de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial BOE 23.04.97. BOE 23.05.97*

Regulación de la obligatoriedad de instalación de puertas de cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes
D.178/1998 de 16.09.98, BOJA 24.10.98
*D. 274/1998, de 15.12.98, BOJA 20.05.00***
*D. 180/2001, de 24.07.01, BOJA 18.09.01***

Instrucciones Técnicas Complementarias
ITC-MIE-AEM1 Ascensores
Orden 23.09.1987 del Mº de Industria y Energía BOE 6.10.1987 BOE 12.05.88*
Orden 11.10.88, BOE 21.10.88**
Orden 25.07.91, BOE 11.09.91**
R.D. 88/2013, de 08.02.13, BOE 22.02.13

Prescripciones técnicas no previstas en MIE AEM I del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución de 27.04.92 BOE 15.05.92

ITC-MIE-AEM-2, del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obra u otras aplicaciones.
R.D. 836/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03. BOE 23.01.04*
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10

ITC-MIE-AEM-3, referente a carretillas automotoras de manutención.
Orden de 26.05.89, del Mº de Industria y Energía. BOE 09.06.89

ITC-MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.
R.D. 837/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03.
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10

3.3.-INSTALACIONES AUDIOVISUALES.

Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles.
Decreto de 18.10.57, de la Presidencia del Gobierno. BOE 18.11.57
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable
Decreto 1306/1974 de 2.05.1974 de la Presidencia del Gobierno BOE15.05.74

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado.
Real Decreto 2304/1994, de 02.12.94, BOE 22.12.94

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
SERVICIO PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
R.D. Ley 1/1998 de 27.02.98 de la Jefatura de Estado BOE 28.02.98.
Resolución 26.03.98, BOE 3.04.98 **
Ley 38/1999, de 05.11.99, BOE 6.11.99**
Resolución 1.11.01, BOE 24.11.01**
Ley 10/2005, de 14.06.05, BOE 15.06.05**
Ley 9/2014, de 09.05.14. BOE 10.05.14, BOE 17.05.14*

Reglamento por el que se establecen los requisitos para la comercialización, puesta en servicio y uso de equipos radioeléctricos, y se regula el procedimiento para la evaluación de la conformidad, la vigilancia del mercado y el régimen sancionador de los equipos de telecomunicación
R.D. 188/2016, de 6.05.16, BOE 10.5.16

Ley General de Telecomunicaciones
Ley 9/2014, de 09.05.14. BOE 10.05.14, BOE 17.05.14*
R.D. 805/2014, de 19.09.14, BOE 24.09.14**
R.D. 381/2015, de 14.05.15, BOE 28.05.15**
Orden PRE/2516/2015, de 26.11.15, BOE 28.11.15**
Sentencia 20/2016, de 4.02.16, BOE 7.03.16**
R.D. 330/2016, de 9.09.16, BOE 15.09.16**

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
R.D. 346/2011, de 11 de marzo, Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 01.04.11, BOE, 18.10.11*
Orden ITC/1644/2011, de 10.06.11, BOE 16.06.2011**
Sentencia 9.10.12, BOE 1.11.12**
Sentencia 17.10.12, BOE 7.11.12**
R.D. 805/2014, de 19.09.14, BOE 24.09.14**

3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas y sus Instrucciones complementarias
R.D. 138/2011, de 4.02.11, BOE 8.03.11, BOE 28.07.11*
Resolución 1.03.12, BOE 20.03.12**
Resolución 16.04.12, BOE 2.05.12**
Resolución 30.09.13, BOE 14.10.13**
Resolución 11.03.14, BOE 2.04.14**
Resolución 18.09.14, BOE 3.10.14**
Resolución 2.09.16, BOE 14.09.16**
R.D. 115/2017, de 17.02.17, BOE 18.02.17**

Disposiciones de aplicación en la Directiva del Consejo de las CE 90/396/CEE sobre aparatos de gas.
R.D.1428/1992, de 27.11.92, del Mº de Industria, Comercio y Turismo. BOE 05.12.92, BOE 23.01.93*, BOE 27.01.93*
R.D. 276/1995, de 24.02.95, BOE 27.03.95**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos.
R.D. 275/1995, de 24.02.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 27.03.95, BOE 26.05.95*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)
R.D. 1027/2007, de 20.07.07, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29.08.07, BOE 28.02.08*
R.D. 1826/2009, de 27.11.09, BOE 11.12.09**
R.D. 249/2010, de 5.03.10, BOE 18.03.10**
R.D. 238/2013, de 5.04.13, BOE 13.04.13** BOE 05.09.2013*
R.D. 56/2016, de 12.02.16, BOE 13.02.16**

LEGIONELOSIS

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis
D. 287/2002, de 26.11.02, de la Consejería de Salud. BOJA nº 144, de 07.02.02.
*D.298/2007, de 18.12.07, BOJA 8.01.08***

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
R.D. 865/2003, de 04.07.03, BOE 18.07.2003.
R.D. 830/2010, de 25.06.10, BOE 14.07.2010**

3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias
R.D. 337/2014, de 09.05.2014, BOE 09.06.2014.

Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
Orden de 6.07.84 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 1.08.84
Orden 18.10.84, BOE 25.10.84**
Orden 27.11.87, BOE 5.12.87**
Orden 23.06.88, BOE 05.07.88*
Orden 16.04.91, BOE 24.04.91**
Orden 10.03.00, BOE 24.03.00**

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.
Resolución de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico
Resolución de 18.01.88, B.O.E. 19.02.88., BOE 29.04.88*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
R.D. 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00. BOE 13.03.01*.
Orden 30.05.01, BOE 19.06.01**
Resolución 20.12.01, BOE 28.12.01**
ORDEN ECO/797/2002, de 22.03.02, BOE 13.04.02**
Sentencia 16.10.03, BOE 8.12.03**
R.D. 2351/2004, BOE 24.12.04, de 23.12.04**
Circular 1/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**
Circular 2/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**
R.D. 1545/2005, de 2.12.05, BOE 23.12.05**
R.D.1634/2006, de 29.12.06, BOE 30.12.06**
R.D. 616/2007, de 11.05.07, BOE 12.05.07**
R.D. 661/2007, de 25.05.07, BOE 26.05.07**
Circular 1/2008, de 7.02.08, BOE 21.02.08**
R.D. 325/2008, de 29.02.08, BOE 4.03.08**
R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**
R.D.485/2009, de 03.04.09, BOE 4.04.2009**
R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**
R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**
R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**
R.D. 1718/2012, de 28.12.12, BOE 14.01.13**
R.D. 1048/2013, de 27.12.13, BOE 30.12.13**
Resolución 10.06.15, BOE 29.06.15**
R.D.900/2015 de 9.10.15, BOE 10.10.15**
R.D. 1073/2015, de 27.11.15, BOE 28.11.15**
R.D. 1074/2015, de 27.11.15, BOE 4.12.15**
R.D. 56/2016, de 12.02.16, BOE 13.02.16**

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT
R.D. 842/2002, de 02.08.02, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE18.09.02.
Sentencia T.S. 17.02.04, BOE 05.04.04**

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**
R.D. 1053/2014, de 12.12.14, BOE 31.12.14**

Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión
Resolución de 1 de diciembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 14.01.2004.
*Orden 26.03.07, BOJA 24.04.07***

Modelo de certificado de instalaciones eléctricas de baja tensión.
Resolución de 11 de noviembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 02.12.2003
*Orden 24.10.05, BOJA 7.11.05***

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
R.D. 1890/2008, de 14.11.08, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE19.11.08

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.
Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 7-6-2005, BOJA 18.04.06

3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.
Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86. BOE 28.02.87*

Criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
R.D. 817/2015, de 11.09.15, BOE 12.09.15 BOE 28.11.15*
R.D. 638/2016, de 9.12.16, BOE 29.12.16**

Reglamento de vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público-Terrestre
Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15
Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16

3.7.-APARATOS A PRESIÓN

Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias. ITC EP 1 (Calderas), ITC EP 2 (Centrales Generadoras de Energía Eléctrica) ITC EP 3 Refinerías de petróleos y plantas petroquímicas ITC EP 4 Depósitos criogénicos ITC EP 5 Botellas de equipos respiratorios autónomos

R.D. 2060/2008, de 12.12.08, BOE 28.10.09*
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.5.10**
R.D. 1388/2011, de 14.10.11, BOE 15.10.11

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los recipientes a presión simples
R.D. 108/2016, de 18.03.16, BOE 22.03.16

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión
R.D. 207/2015, de 24.07.15, BOE 2.09.15

3.8.-COMBUSTIBLES
Reglamento de instalaciones petrolíferas.
Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre BOE 27.01.95.
BOE 20.04.95*
R.D. 2201/1995, de 28.12.95, BOE 16.02.96**
R.D. 1427/1997, de 15.09.97, BOE 23.10.97**
R.D. 1562/1998, de 17.07.98, BOE 08.08.98**
R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**
R.D. 365/2005, de 8.04.05, BOE 27.04.05**
R.D. 1416/2006, de 1.12.06, BOE 25.12.06**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

Instrucción técnica complementaria MI-IP3 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"
R.D 1427/1997 de 15.09.97 del Mº de Industria y Energía BOE 23.10.97 BOE 24.01.98*
R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (aprobado mediante R.D. 919/2006).
Instrucción de 22.02.07, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
R.D. 919/2006, de 28.07.06 BOE 04.09.06.
Resolución 2.07.15 BOE 16.07.15**
Resolución 29.04.11, BOE 12.05.11**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**
R.D. 984/2015, de 30.10.15**
BOJA 21.03.07**.

3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES

CTE DB HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía
Ley 2/2007, de 27.03.07. BOJA 10.04.07
*Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09***
*D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11***
*Decreto-Ley 2/2013, de 15.01.13, BOJA 17.01.2013***
*Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.14, BOJA 30.04.14***
*Ley 3/2014, de 1.10.14, BOJA 9.10.14***
*Decreto-Ley 2/2018, de 26.06.18, BOJA 3.07.2018***

Normas e instrucciones complementarias para la homologación de paneles solares.
Orden de 28 de julio de 1980, del Mº de Industria y Energía. BOE nº 198, de 18.08.80,
Orden ITC/71/2007, de 22.01.07, BOE 26.01.07**
Orden IET/401/2012, de 28.02.12, BOE 2.03.12**
Orden IET/2366/2014, de 11.12.2014, BOE 18.12.14**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.
Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía. BOE. 25.04.81
Orden 2 de Marzo de 1982, BOE 05.03.82**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente
*Orden de 30.03.91. BOJA 23.04.91. BOJA 17.05.91**

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 10.12.11**
R.D. 413/2014, de 6.06.14 BOE 10.06.14**
R.D. 900/2015 de 9.10.15, BOE 10.10.2015**

Procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red.
Instrucción 21.01.04, BOJA 9.02.04
*Instrucción de 12.05.06. BOJA 9.06.06**

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica.
Resolución de 23.02.2005,
BOJA 22.03.2005

Procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica andaluzas
D .50/2008, de 19.02.08. BOJA 4.03.08
*D. 9/2011, de 18.01.11 BOJA 02.02.11***
*D.83/2016, de 19.04.16, BOJA 02.06.16***

Caducidad de de los puntos de conexión otorgados por las compañías distribuidoras a las instalaciones generadoras fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión
Resolución de 14.11.2007, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas. BOJA 4.12.07

Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas
*Orden de 26.03.07. BOJA 24.04.07. BOJA 18.05.07**

Regulación de la actividad de producción de energía eléctrica en regimen especial
Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. BOE 26.05.07, BOE 25.07.07*, BOE 26.07.07*
R.D. 1028/2007, de 20.07.07, BOE 1.08.07**
Orden ITC/2749/2007, de 27.09.07, BOE 29.09.07**
Resolución 27 de septiembre 2007, BOE 29.09.07**
R.D. 222/2008, de 15.02.08, BOE 18.03.08**
Resolución 14 de Mayo 2008, BOE 24.06.08**
Resolución 14 de Julio 2008, BOE 22.07.08**
R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**
R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**
Circular 9 de Julio de 2009, BOE 31.07.09**
Orden ITC/3519/2009, de 28.12.09, BOE 31.12.09**
R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**
R.D. 1003/2010, de 05.08.10, BOE 06.08.10**
R.D.1565/2010, de 19.11.10, BOE 23.11.10**
R.D. 1614/2010, de 7.12.10, BOE 8.12.10 **
R.D.L. 14/2010, de 23.12.10, BOE 24.12.10**
Orden ITC/688/2011, de 30.03.11, BOE 31.03.11**
R.D. 1544/2011, de 31.10.11, BOE 16.11.11**
R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**

Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo
R.D. 900/2015, de 9.10.15. BOE 10.10.2015
Resolución 23.12.15, BOE 30.12.15

Aplicación del Real Decreto 661/2007
Instrucción de 20.06.07. BOJA 17.07.07.

3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
RD 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17

3.11.- INSTALACIONES ESPECIALES.

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus ITC MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7.
RD 379/2001, de 6.4.01 Mº Ciencia y Tecnología BOE 10.5.01. BOE 19.10.01*
RD 2016/2004, de 11.10.04, BOE 23.10.04**
R.D. 105/2010, de 5.02.10, BOE 18.3.10**
Derogado a partir de 25.10.17

RD 656/2017, de 23.06.17 Mº de Economía, Industria y Competitividad, BOE 25.07.17 En vigor a partir de 25.10.17

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1 MARCADO "CE"

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Disposiciones del Ministerio competente sobre entrada en vigor del marcado ce para determinados materiales de la construcción.

BOE 11.04.01	Orden de 3 de abril de 2001 (Cementos)
BOE 7.12.01	Orden de 29 de Noviembre de 2001 (Plantas elevadoras de aguas, geotextiles, instalaciones, sistemas fijos de extinción de incendios, etc)
BOE 30.05.02	Resolución 6 de Mayo de 2002 (Sistemas fijos de lucha contraincendios, paneles de yeso, aislamientos, cales, aditivos para hormigón, etc)
BOE 17.09.02	Orden CTE/2276/2002 (Anclajes metálicos, sistemas de acristalamiento, kits de tabiquería interior, sistemas de impermeabilización de cubiertas, etc)
BOE 31.10.02	Resolución 3 de Octubre de 2002 (Baldosas, adoquines y bordillos de piedra natural, sistemas fijos de protección contra incendios, cales, etc)
BOE 19.12.02	Resolución 26 de Noviembre de 2002 (Ampliación y modificación de Orden CTE/2267/2002)
BOE 06.02.03	Resolución 16 de Enero de 2003 (Adhesivos para baldosas, áridos ligeros, columnas y báculos alumbrado, juntas elastoméricas, etc)
BOE 28.04.03	Resolución 14 de Abril de 2003 (Áridos, chimeneas, pozos de registro, sistemas de detección, tableros derivados de la madera, etc)
BOE 11.07.03	Resolución 12 de Junio de 2003 (Otras ampliaciones de la Orden 29 de Noviembre de 2001)
BOE 31.10.03	Resolución 10 de Octubre de 2003 (Herrajes, pates para pozos, columnas y báculos alumbrado, sistemas de detección, otras ampliaciones Orden 29.11.01)
BOE 11.02.04	Resolución 14 de Enero de 2004 (Elementos auxiliares fábricas de albañilería, adoquines de hormigón, áridos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 6.04.04	Resolución 16 de Marzo de 2004 (Anclajes metálicos hormigón, sistemas de cubierta traslúcida, conectores y placas dentadas, etc)
BOE 16.07.04	Resolución 28 de Junio de 2004 (Sistemas fijos de lucha contra incendios, puertas industriales, piezas para fábrica de albañilería, etc)
BOE 29.11.04	Resolución 25 de Octubre de 2004 (Paneles compuestos autoportantes, componentes específicos de cubiertas, etc)
BOE 19.02.05	Resolución 1 de Febrero de 2005 (Sistemas fijos de luchas contra incendios, aislamientos, cales, otras ampliaciones Orden 29.11.01 , etc)
BOE 28.06.05	Resolución 6 de Junio de 2005 (Piezas de fábrica de albañilería, etc)
BOE 21.10.05	Resolución 30 de Septiembre de 2005 (Paneles compuestos ligeros autoportantes, productos de protección contra el fuego, etc)
BOE 1.12.05	Resolución 9 de Noviembre de 2005 (Sistemas detección, vidrios, sistemas de control de humo , otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 10.06.06	Resolución 10 de Mayo de 2006 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, laminados decorativos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 20.12.06	Resolución 13 de Noviembre de 2006 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, herrajes, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 05.05.07	Resolución 17 de Abril de 2007 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 02.06.08	Resolución 13 de Mayo de 2008 (Columnas alumbrado, sistemas de detección, cementos,

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
SERVICIO PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

	otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 02.10.08	Resolución 15 de Septiembre de 2008 (Kits aislamiento exterior, paneles madera prefabricados, otras ampliaciones Orden CTE/2267/2002, etc)
BOE 20.05.09	Resolución 5 de Mayo de 2009 (Sistemas detección, herrajes, tuberías de gres, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 12.01.10	Resolución 21 de Diciembre de 2009 (Sistemas detección, cementos, otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 03.06.10	Resolución 17 de Mayo de 2010 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 28.09.10	Resolución 31 de Agosto de 2010 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 29.03.11	Resolución 4 de Marzo de 2011 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 19.10.11	Resolución 3 de Octubre de 2011 (otras ampliaciones Orden 29.11.01, etc)
BOE 27.12.11	Resolución 15 de Diciembre de 2011
BOE 21.07.12	Resolución 6 de Julio de 2012
BOE 27.04.13	Resolución 18 de Abril de 2013
BOE 30.08.13	Resolución 19 de Agosto de 2013
BOE 24.10.14	Resolución 17 de Octubre de 2014
BOE 17.03.15	Resolución 2 de Marzo de 2015
BOE 10.09.15	Resolución 1 de Septiembre de 2015
BOE 7.12.15	Resolución 23 de Noviembre de 2015
BOE 28.04.16	Resolución 19 de Abril de 2016
BOE 29.06.16	Resolución 21 de Junio de 2016
BOE 23.11.16	Resolución 3 de Noviembre de 2016
BOE 28.04.17	Resolución 6 de Abril de 2017

Actualización de disposiciones estatales:
http://www.f2i2.net/legislacionseguridadindustrial/Si_Ambito.aspx?id_am=1000#RPC_marcadoCE

Actualización listados disponible en:
http://www.ffii.es/puntoinfomcyt/directivas.asp?directiva=89/106/cee#trasposicion

Las resoluciones contienen listados actualizados y refundidos de las órdenes anteriores a las que amplian y/o modifican.

4.2.-CEMENTOS Y CALES

Normalización de conglomerantes hidráulicos.
Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64
BOE 14.01.66** Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88
Orden PRE/3796/2006, de 11.12.03, BOE 14.12.06**

Instrucción para la recepción de cementos RC-16.
R.D. 256/2016, de 10.06.2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). Ministerio de la Presidencia
BOE 27.10.17*

4.3.-ACEROS

Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente.
Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, B.O.E. 13.02.86*

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.
Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86.
Orden 13.01.99, BOE 28.01.99**
Disposiciones aplicables en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

4.4.-CERÁMICA

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.
Res.15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5. OBRAS

5.1.-CONTROL DE CALIDAD

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de las Entidades de Control de Calidad de la Edificación y a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.
R.D. 410/2010, de 31.03.10, Mº de la Vivienda, BOE 22.04.10

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública. D.67/2011, de 05.04.11, BOJA 19.04.11

5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.
D. 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96, BOE 6.03.96*
R.D. 85/1996, de 26.01.96, BOE 21.02.96**
R.D. 411/1997, de 21.03.97, BOE 26.04.97**
Sentencia 33/2005, de 17.02.05, BOE 22.03.05**
R.D.338/2010, de 19.03.10, BOE 7.04.10**
R.D. 1715/2010, de 17.12.10, BOE 8.01.11**
Sentencia TS 29.06.11, BOE 16.08.11
Sentencia TS 27.02.12, BOE 23.03.12
R.D. 239/2013, de 5.04.13, BOE 13.04.13**
R.D. 1072/2015, de 27.11.15, BOE 14.12.15**

5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.
Orden de 29.02.1944 del Mº de la Gobernación. BOE 01.03.44, BOE 03.03.44*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
D. 462/ 1971, de 11.03.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71
R.D: 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.
Orden de 09.06.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71.
Orden 17.07.71, BOE 24.07.71 **
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.
Orden de 28.01.1972, del Mº de la Vivienda. BOE 11.02.72. BOE 25.02.72*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Cédula habitabilidad edificios nueva planta.
D. 469/1972 de 24.2.72 del Mº de la Vivienda BOE 06.03.72.
R.D. 1320/1979, de 10.05.79, BOE 07.06.79**
R.D. 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Estadísticas de Edificación y Vivienda.
Orden de 29.05.89, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 31.05.89
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5.4.-CONTRATACIÓN

Contratos del Sector Público. Transposición Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
Ley 9/2017, de 8.11.2017, BOE 9.11.2017
Orden HFP/1298/2017, de 26.01.17, BOE 29.12.17**
RD 94/2018, de 2.03.18, BOE 6.03.2018**

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*, BOE 08.02.02*
Orden HAC/0914/2003, de 9.04.03, BOE 16.04.03**
Orden ECO/0204/2004, de 23.01.04, BOE 07.02.04**
Orden EHA/1077/2005, de 31.03.05, BOE 26.04.05**
Orden EHA/1307/2005, de 29.04.05, BOE 13.05.05**
RD 817/2009, de 8.05.09, BOE 15.05.09**
Orden HAP/1046/2012, de 15.06.2012, BOE 29.06.2012**
RD 773/2015, de 28.08.2015, de 05.09.2015**

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.
R.D. 1109/2007, de 24.08.07 BOE 25.08.07**.
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**

Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.
Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

6. PROTECCIÓN

6.1.-ACCESIBILIDAD.

Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
R.D. Legislativo 1/2013, de 29.11.13, BOE 03.12.2013
R.D. 1056/2014, de 12.12.14, BOE 23.12.14**
Ley 12/2015, de 24.06.15, BOE 25.06.15**

Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09
*Orden 9.01.12, BOJA 19.01.12***

Derechos y atención a las personas con discapacidad en Andalucía
Ley 4/2017, de 25.09.17, BOJA 4.10.17

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados
Orden VIV/561/2010, Mº de Vivienda, BOE 11.03.10.

6.2.-MEDIO AMBIENTE

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.
Ley 34/2007, de 15.11.07. BOE 16.11.07, BOE 04.07.14**
Ley 51/2007, de 26.12.07, BOE 27.12.07**
R.D. Legislativo 1/2008, de 11.01.08, BOE 26.01.08**
R.D. 100/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**
R.D. 102/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**
R.D. Legislativo 1/2011, de 1.07.11, BOE 2.07.11**
R.Decreto-Ley 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11**
R.D. 455/2012, de 5.03.12, BOE 6.03.12
Ley 11/2014, de 3.07.14, BOE 4.07.14
Ley 33/2015, de 21.09.15 BOE 22.09.15**
R.D. 115/2017, de 17.02.17, BOE 18.02.17**

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental
Ley 21/2013, de 9.12.13, BOE 11.12.13

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
LEY 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.
*Ley 1/2008, de 27.11.08, BOJA 11.12.08***
*Ley 9/2010, de 30.07.10, BOJA 22.09.10***
*Decreto 356/2010, de 3.08.10, BOJA 11.08.10***
*Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.2014, BOJA 30.04.2014***
*Decreto-Ley 3/2015, de 03.03.2015, BOJA 11.03.2015**, BOJA 20.03.15**
*Ley 3/2015, de 29.12.2015, BOJA 12.01.2016***

Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D. 297/1995, de 19.12.95, de la Cª de la Presidencia. BOJA 11.01.96

Reglamento de la Calidad del Aire.
D.239/2011, de 12.07.11, BOJA 4.08.11

Regulación Autorizaciones Ambientales Unificadas y modificación de Ley GICA
D. 356/2010, de 3 de agosto, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 11.08.10
*D. 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12***

Regulación de la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
Decreto 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12

Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía
Decreto 6/2012, de 17.01.12, BOJA de 06.02.2012
*BOJA, 3.04.2013**

Aguas residuales urbanas
R.D.- 305Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas
Resolución 30.01.96, BOE 3.02.96
R.D. 509/96, de 15.03.96 BOE 29.03.96**

AGUAS LITORALES
Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía
Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15
Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RESIDUOS

De residuos y suelos contaminados
Ley 22/2011, de 28.07.11, BOE 29.07.11
R.Decreto-Ley 17/2012, de 4.05.12, BOE 5.05.12**
Ley 11/2012, de 19.12.12, BOE 20.12.12**
Ley 5/2013, de 11.06.13, BOE 12.06.13**
R.D. 110/2015, de 20.02.15, BOE 21.02.2015**
R.D. 180/2015, de 13.03.15, BOE 07.04.15**
Resolución 16.11.2015, BOE 12.12.15**
Orden AAA/699/2016, de 9.05.16**, BOE 12.05.16**

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D.73/2012, de 22.03.2012, BOJA 26.04.12

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
RD 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01.
BOE 26.10.01*, BOE 16.04.02*, BOE 18.04.02*
Orden 11.01.02, BOE 12.01.02**
R.D. 424/2005, de 15.04.05, BOE 29.04.05**
R.D. 123/2017, de 24.02.17, BOE 08.03.17**

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios.
RD 235/2013, de 5.04.13, del Mº de la Presidencia. BOE 13.04.13
BOE 25.05.13*,
RD 564/2017, de 2.06.17, BOE 6.06.17**

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética
Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cª de Presidencia. BOJA 10.04.07
*Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09***
*D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11***
*Decreto-Ley 2/2013, de 15.01.13, BOJA 17.01.2013***
*Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.14, BOJA 30.04.14***
*Ley 3/2014, de 1.10.14, BOJA 9.10.14***
*Decreto-Ley 2/2018, de 26.06.18, BOJA 3.07.2018***

Registro Electrónico de Certificados Energéticos Andaluces
Orden de 9.12.2014. BOJA 16.12.2014
*Resolución 12/2015, de 12.06.15, BOJA 18.06.2015***
*Resolución de 5.02.16, BOJA 17.02.2016***
*Orden 17.07.16, BOJA 26.07.2017***
*Resolucion 29.06.18, BOJA 4.07.18***

6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO

Patrimonio Histórico Español.
Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85, BOE 11.12.1985*
R.D. 111/1986, de 10.01.86, BOE 28.01.96**
R.D. 620/1987, de 10.04.87, BOE 13.05.87**
Ley 33/1987, de 23.12.87, BOE 24.12.87**
Ley 37/1998, de 28.12.98, BOE 29.12.98**
R.D. 582/1998, de 19.05.98, BOE 31.05.98**
Sentencia 17/1991, de 31.01.91, BOE 25/02/91**
Orden 2 de Abril de 1991, BOE 11.04.91**
R.D. 1680/1991, BOE 28.11.91**
Ley 21/1993, de 29.12.93, BOE 30.12.93**
Ley 30/1994, de 24.11.94, BOE 25.11.94**
Ley 42/1994, de 30.12.94, BOE 31.12.94**
R.D. 1247/1995, de 14.07.95, BOE 9.08.95**
Ley 43/1995, de 27.12.95, BOE 28.12.95**
R.D. 2598/1998, de 4.12.98, BOE 19.12.98**
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**
Resolución de 20 de Noviembre de 2001, BOE 30.11.01**
Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**
R.D. 1164/2002, de 08.11.02, BOE 15.11.02**
Ley 46/2003, de 25.11.03, BOE 26.11.03**
Ley 62/2003, de 30.12.03, BOE 31.12.03**
R.D. 760/2005, de 24.06.05, BOE 25.06.05**
R.D. 1401/2007, de 29.10.07, BOE 7.11.07**
R.D. 1708/2011, de 18.11.11, BOE 25.11.11**
R.D. Ley 20/2011, de 30.12.11, BOE 31.12.11**
Ley 17/2012, de 27.12.12, BOE 28.12.12**
Ley 22/2013, de 23.12.13, BOE 26.12.13**
Ley 36/2014, de 26.12.14, BOE 30.12.14**
Ley 10/2015, de 26.05.15, BOE 27.05.15**
Ley 48/2015, de 29.10.15, BOE 30.10.15**

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.
D. 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95
*D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003***

Reglamento de Actividades Arqueológicas.
D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003
*D. 379/2009, de 1.12.09, BOJA 16.12.09***
*D. 379/2011, de 30.12.11., BOJA 30.01.12***

Patrimonio Histórico de Andalucía.
Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07
*Decreto-ley 1/2009, de 24.02.09, BOJA 27.02.09***
*Decreto-ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09***

6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III
Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*
Resolución de 20.03.78, BOE 21.04.78**
Resolución 12.05.78, BOE 21.06.78**
Resolución 28.06.78, BOE 09.09.78**
Resolución 31.01.80, BOE 12.02.80**
Resolución 23.02.81, BOE 17.03.81**
Resolución 31.10.86, BOE 13.12.86**
R.D. 1316/1989, de 27.10.89, BOE 2.11.89**
Ley 31/1995, de 8.11.95, BOE 10.11.85**
R.D. 486/1997, de 14.04.97, BOE 23.04.97**
R.D. 664/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**
R.D. 665/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**
R.D. 773/1997, de 30.05.97, BOE 12.06.97**
R.D. 1215/1997, de 18.07.97, BOE 7.08.97**
R.D. 614/2001, de 8.06.01, BOE 21.06.01**
R.D. 349/2003, de 21.03.03, BOE 5.04.03**

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**
Ley 13/1999, de 05.11.99, BOE 06.11.99**
R.D.L. 5/2000, de 04.08.00, BOE 08.08.00**
Ley 54/2003, de 12.12.03, BOE 13.12.03**
Ley 30/2005, de 29.12.05, BOE 30.12.05**
Ley 31/2006, de 18.10.06, BOE 19.10.06**
Ley Orgánica 3/2007, de 22.03.07, BOE 23.03.07**
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**
Ley 32/2010, de 05.08.10, BOE 6.08.10**
Ley 14/2013, de 27.09.13, BOE 28.09.13**
Ley 35/2014, de 26.12.14, BOE 29.12.14**
Recurso 7473/2013 y Sentencia 199/2015, de 24.09.15**

Reglamento de los servicios de prevención
R.D. 39/1997 de 17.01.97 BOE 31.01.97
R.D. 780/1998, de 30.04.98, BOE 1.05.98**
R.D. 688/2005, de 10.06.05, BOE 11.06.05**
R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**

CONSEJERÍA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

R.D. 298/2009, de 6.03.09, BOE 7.03.09**
R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**
Orden TIN/2504/2010, de 20.09.10, BOE 28.09.10**
R.D.598/2015, de 03.07.15, BOE 04.07.15**
R.D. 899/2015, de 9.10.2015, BOE 10.10.15**

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
R.D. 485/97 de 14.04.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97 RD 598/2015, de 3.07.15, BOE 04.07.2015**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
R.D. 486/97, de 14.04.97 del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97.
R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**
Orden TAS/2947/2007, de 8.10.97, BOE 11.10.97**

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
R.D. 487/1997 DE 14.04.97 BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
R.D. 773/1997 de 30.05.97, BOE 12.06.97, BOE 18.07.97*

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
R.D. 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
R.D. 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97.
R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**
R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**
R.D. 1109/2007, de 24.08.07, BOE 25.08.07**
R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
R.D. 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01. BOE 30.5.01*, BOE 22.6.01*
R.D. 598/2015 de 03.07.15, BOE 4.07.15**

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
R.D. 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 05.11.2005
R.D. 330/2009, de 13.03.09, BOE 26.03.09

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
R.D. 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006.
BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
R.D. 396/2006, de 31.03.2006, BOE 60 de 11.04.2006.
*Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07***
*Orden 14.09.11, BOJA 10.10.11***

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
R.D. 299/2016, de 22.07.2016, Mº de la Presidencia. BOE 182 de 29.07.2016.

7. OTROS

7.1.- CASILLEROS POSTALES

Instalación de casilleros domiciliarios.
Resolución de 7.12.71. BOE 17.12.71. BOE 27.12.71*.

Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales
R.D.1829/1999, de 31.12.1999, BOE 11.02.00*.
Resolución 12 de Junio de 2001, BOE 06.07.01**
Sentencia TS 8/06/04, BOE 09.08.04**
R.D. 1298/2006, de 10.11.06, BOE 23.11.06**
R.D. 503/2007, de 20.04.07, BOE 9.05.07**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PROGRAMA DE NECESIDADES APROBADO

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PROGRAMA DE NECESIDADES APROBADO

Datos del Centro Educativo

Código	11001178	Denominación	C.E.I.P. Campo del Sur				
Sede	0	Municipio/Localidad	Cádiz				
Provincia	Cádiz	Tipología Actual	C2	N.E	Nuevo Modelo	C2	N.E

Datos de la Intervención

Descriptor	DEFICIENCIAS EN EL CENTRO
Secciones: Programas y Líneas de actuación	
PROGRAMA 2.1 (EXCEPTO 2.1.13)	2.1.1,2.1.2

OBRAS PROGRAMADAS. NUEVAS ACTUACIONES 2018.

DESCRIPCIÓN:
Se trata de actuaciones de mejoras en el CEIP Campo del Sur. El centro actual se organiza en una parcela poligonal, con pendiente descendente de este a oeste. Está compuesto por un edificio de una planta con dos patios interiores, teniendo en sus extremos dos y tres plantas de altura, así como en la zona de entrada. En la parte sur de la parcela se sitúan las pistas deportivas.

PROPUESTA DE ACTUACIÓN:
La actuación se encamina a mejorar las cubiertas inclinadas de tejas de la mayor parte del edificio. El centro presenta problemas puntuales de entrada de agua en varios espacios. Las cubiertas inclinadas de teja se encuentran en mal estado, con piezas rotas. La entrada de agua ha deteriorado también las losas inclinadas y la estructura de hormigón armado existentes.

Será necesario por tanto:
-limpieza e impermeabilización de las cubiertas inclinadas y reposición de todas las piezas deterioradas.
-rehabilitación de las losas inclinadas y la estructura de hormigón armado que se encuentran en mal estado.
-reposición de revestimientos interiores afectados.

Toda la actuación ha de realizarse con los alumnos en el centro, haciendo compatible la actividad educativa y la obra en todo momento.

OBSERVACIONES:
-Se deberá tener en cuenta lo fijado en el PGOU de Cádiz para la parcela del Centro.

-Se tendrá en cuenta, e incluirá su justificación en el proyecto o en separata según se exija, la Normativa Municipal o Provincial, así como el resto de separatas necesarias para la consecución de la Licencia de Obras (Parques y Jardines, Infraestructura, etc.).

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e883PFIRMATyNqORyEz+Y7QhrQ.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN ROLDAN VENDRELL	FECHA	07/03/2018
ID. FIRMA	tFc2e883PFIRMATyNqORyEz+Y7QhrQ	PÁGINA	1/3

Código:tFc2e978PFIRMAxzv6XS6nB+pyuitf.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	JOSE MANUEL GONZALEZ ZARCO	FECHA	20/08/2018
ID. FIRMA	tFc2e978PFIRMAxzv6XS6nB+pyuitf	PÁGINA	12/28

-La documentación de planos aportada es orientativa por lo que el proyectista deberá realizar un levantamiento del edificio.

-Deberán analizarse las instalaciones existentes en el centro proponiendo las oportunas adecuaciones de las mismas a estas nuevas actuaciones del centro.

-Se deberá dar cumplimiento a las disposiciones de carácter legal o reglamentario, así como a la normativa técnica general y sectorial que sean de aplicación al proyecto.

-El Proyectista tendrá libertad para proponer la solución arquitectónica que considere más adecuada, con el visto bueno del Técnico de Seguimiento de la Agencia Pública Andaluza de Educación, siempre que se garantice el cumplimiento de este Programa, de acuerdo con la Orden de 24 de enero de 2003 por el que se aprueban la Normas de Diseño y Construcción de los Edificios de Uso Docente, el RD 132/2010, de 12 de febrero por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan las enseñanzas del segundo ciclo de la educación infantil, la educación primaria y la educación secundaria, y la estimación económica reflejada en el mismo.

PROGRAMA 2.1 (EXCEPTO 2.1.13)	**Líneas: 2.1.1,2.1.2**		
2.1.1	CIMENTACIONES Y ESTRUCTURAS	**70.000,00**	REHABILITACIÓN DE LAS LOSAS Y ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO DE LAS CUBIERTAS INCLINADAS.
2.1.2	CUBIERTAS ASEOS Y SANEAMIENTOS	**66.000,00**	REPASO Y MEJORAS DE IMPERMEABILIZACION DE LAS CUBIERTAS DE TEJAS.

RESUMEN

RESUMEN ECONÓMICO

Obra

Concepto	%	Superficie	Módulo	Valor	Descrip. Acumulado	Acumulado
ACTUALIZACIÓN Y MODERNIZACIÓN	--	--	--	136.000,00 €	P.E.M.	136.000,00 €
URBANIZACIÓN	--		--	--	P.E.M. SIN SS	136.000,00 €
PRESUPUESTO S.S	--	--	--	2.706,40 €	TOTAL P.E.M.	138.706,40 €
GASTOS GENERALES	13,00 %	--	138.706,40 €	18.031,83 €		
BENEFICIO INDUSTRIAL	6,00 %	--	138.706,40 €	8.322,38 €	PRESUPUESTO CONTRATA	165.060,61 €
I.V.A.	21,00 %	--	165.060,61 €	34.662,73 €	GLOBAL LICITACIÓN	199.723,34 €

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Obra	**199.723,34 €**

Programa Elaborado por **Gómez Gómez, José Ignacio**

Validado por: **Iglesias Piñero, Estefanía**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código:tFc2e883PFIRMATyNqORyEz+Y7QhrQ.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN ROLDAN VENDRELL	FECHA	07/03/2018
ID. FIRMA	tFc2e883PFIRMATyNqORyEz+Y7QhrQ	PÁGINA	3/3

Código:tFc2e978PFIRMAxzv6XS6nB+pyuitf.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma

FIRMADO POR	JOSE MANUEL GONZALEZ ZARCO	FECHA	20/08/2018
ID. FIRMA	tFc2e978PFIRMAxzv6XS6nB+pyuitf	PÁGINA	14/28

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

INFORMACIÓN CATASTRAL

GOBIERNO DE ESPAÑA | MINISTERIO DE HACIENDA | SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA | DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

REFERENCIA CATASTRAL DEL INMUEBLE

2560602QA4426B0001OO

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

LOCALIZACIÓN

CL CONCEPCION ARENAL 1[A]

11006 CADIZ [CÁDIZ]

USO PRINCIPAL	AÑO CONSTRUCCIÓN
Cultural	1995

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN	SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]
100,000000	7.343

PARCELA CATASTRAL

SITUACIÓN

CL CONCEPCION ARENAL 1[A]

CADIZ [CÁDIZ]

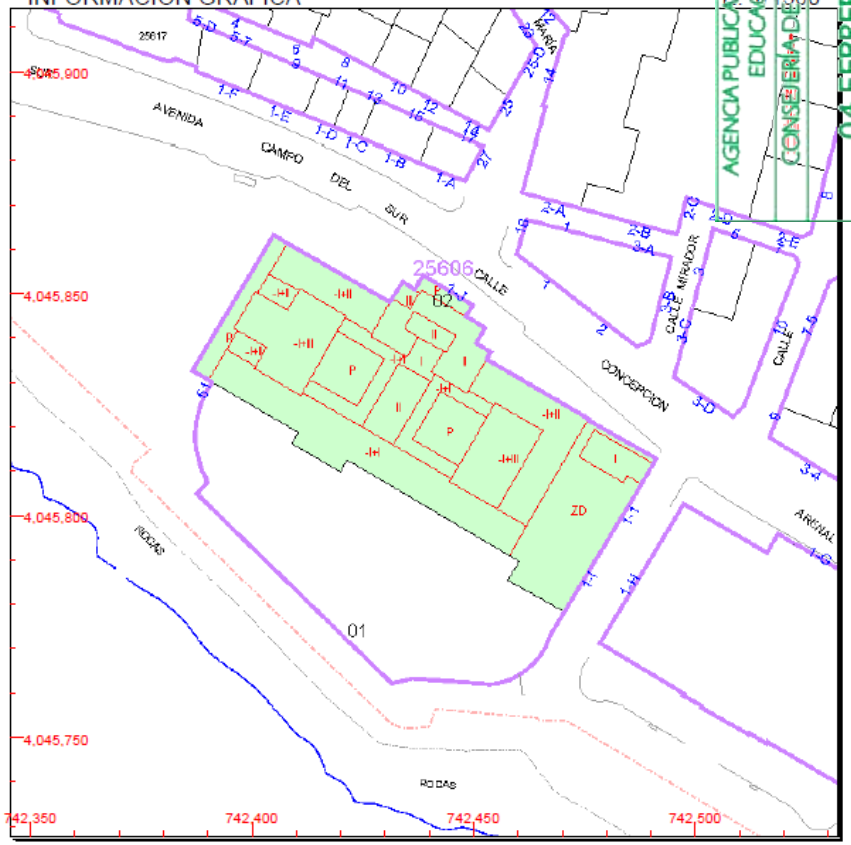
SUPERFICIE CONSTRUIDA [m²]	SUPERFICIE GRÁFICA PARCELA [m²]	TIPO DE FINCA
7.343	3.881	Parcela construida sin división horizontal

CONSTRUCCIÓN

Destino	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m²
ENSEÑANZA	1	-1	01	1.184
ENSEÑANZA	1	01	01	661
ENSEÑANZA	1	01	01	2.832
ENSEÑANZA	1	-1	01	999
ENSEÑANZA	1	01	01	999
ENSEÑANZA	1	02	01	624
ALMACEN	1	00	01	44
ELEMENTOS COMUNES				

INFORMACIÓN GRÁFICA

1:1000



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del 'Acceso a datos catastrales no protegidos' de la SEC.

Martes , 4 de Diciembre de 2018

742,500 Coordenadas U.T.M. Huso 29 ETRS89
Límite de Manzana
Límite de Parcela
Límite de Construcciones
Mobiliario y aceras
Límite zona verde
Hidrografía

CONSULTA

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

04 FEBRERO 2019

GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ

SUPERVISADO

HOJA DE ESTADISTICA

Ministerio de fomento
Subsecretaría
Dirección General de Programación
Economía y Presupuestaria
Subdirección General de Estadística y Estudios

ESTADISTICA DE EDIFICACION Y VIVIENDA

Este cuestionario está sometido al secreto estadístico; sólo podrá publicarse en forma numérica, sin referencia alguna de carácter individual. Su cumplimentación 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 RAZON SOCIAL … Agencia Pública Andaluza de Educación de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía. Delegación de Cádiz

DIRECCION POSTAL: Plaza de Madrid s/n, 4ª planta. Edificio "Nuevo Estadio Carranza". Fondo Norte.

MUNICIPIO: Cádiz……..……..……..

CODIGO POSTAL:…. 1 1 0 1 0 PROVINCIA: Cádiz

A. 2 CLASE DE PROMOTOR (Señale con X la casilla que corresponda)

1. SOCIEDAD MERCANTIL
   - 1.1 PRIVADA…….. ☐ 1
   - 1.2 PÚBLICA…….…… ☐ 2
2. COOPERATIVAS…….……. ☐ 3
3. COMUNIDAD DE PROPIETARIOS……... ☐ 4
4. PERSONAS FÍSICAS
   - 4.1 PARTICULAR PARA USO PROPIO…… ☐ 5
   - 4.2 PROMOTOR PRIVADO…… ☐ 6
5. ADMINISTRACION DEL ESTADO……. ☐ 7
6. ADMINISTRACIÓN AUTONÓMICA…… X 8
7. ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL…….. ☐ 9
8. ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL……... ☐ 10

A. 3 EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS

DIRECCION POSTAL: … CALLE CONCEPCIÓN ARENAL, 1ª

MUNICIPIO… 11010 CÁDIZ…….

PROVINCIA…CÁDIZ……..……..

CLASIFICACION DEL SUELO (Señale con X la casilla que corresponda) URBANO X 1 URBANIZABLE ☐ 5 NO URBANIZABLE ☐ 9

A. 4 REGIMEN LEGAL DE LAS OBRAS

FECHA DE PETICION DE LICENCIA DE OBRA: día, mes y año…(aproximada) 15 de enero de 2019

¿SE ACOGERA LA EDIFICACION U OBRA A PROTECCION OFICIAL?
(Señale con X la casilla que corresponda)…… SI ☐ 1 NO X 0

SI LA RESPUESTA ES AFIRMATIVA, INDIQUE EL TIPO DE REGIMEN (Señale con X la casilla que corresponda)

GENERAL ☐ 1 ESPECIAL ☐ 5 NORMATIVA PROPIA DE LA COMUNIDAD AUTONOMA 9 ☐

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

A. 5 DURACION DE LAOBRA

TIEMPO PREVISTO ENTRE LA CONCESION DE LA LICENCIA Y EL INICIO DE LA OBRA, EN MESES. (si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0). ⌊ 2 ⌋

DURACION PREVISTA DE LA OBRA, EN MESES…… (Si fuera inferior a un mes, se indicará 0 0). ⌊ 3 ⌋

A. 6 NUMERO 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 solo afecten a locales…… ☐ ……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……		⌊_ _⌋
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……..	⌊1⌋
Iglesias y otros edificios religiosos (no residenc.).	⌊_⌋
Otros (se especificará en observaciones)….……..	⌊_⌋

(1) "Edificio" es una construcción permanente fija sobre el terreno, provista 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.

A. 7 CLASIFICACION SEGÚN TIPO DE OBRA Y SU PRESUPUESTO

1 PRESUPUESTO DE EJECUCION DE MATERIAL DE LA OBRA, EN EUROS 138.706,40 €

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 DEMOLICION TOTAL……	1	B	y	D
	SIN DEMOLICION……	2	B		
DE REHABILITACION (2) (AMPLIACION, REFORMA Y/O RESTAURACION DE EDIFICIOS)	CON DEMOLICION PARCIAL……..	3	C	y	D
	SIN DEMOLICION……..…..….	X	C		
DE DEMOLICION TOTAL EXCLUSIVAMENTE……...……		5	D		

(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 después licencia, ninguna nueva construcción sobre el terreno del edificio demolido.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

NOTA GENERAL: En todo el cuestionario, cuando se habla de SUPERFICIE (sin ninguna especificación), debe entenderse que es una *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.

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:
AMPLIACION (2)	EN HORIZONTAL ……		☐	C.2.1
	EN ALTURA ……		☐	"
REFORMA Y/O RESTAURACIÓN	VACIADO DEL EDIFICIO, CONSERVADO DE FACHADA	QUE SUPONGA CAMBIO DE DESTINO PRINCIPAL ……	☐	"
		QUE SUPONGA NO 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 O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES ……			☐	"

(1) Pueden coexistir varios tipos de rehabilitación; en ese caso, consigne solamente el más importante o el que conlleve mayor presupuesto
(2) AMPLIACIÓN: Aumenta la superficie construida de un edificio, incorporando nuevos elementos estructurales.
(3) REFORMA Y/O RESTAURACION: No varía la superficie construida de un edificio, pero sí la modificada, afectando o no a elementos estructurales.

C.2 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA DE REHABILITACIÓN, SEGÚN TIPO

(Cumplimente los datos correspondientes al tipo de obra reazado)

C.2.1 OBRAS DE AMPLIACIÓN (EN HORIZONTAL O EN ALTURA), O VACIADO DE EDIFICIOS CONSERVANDO LA FACHADA

SUPERFICIE QUE SE AMPLIA, O QUE SE RECONSTRUYE TRAS SER VACIADO EL EDIFICIO, EN M2 …….. | |

NUMERO DE VIVIENDAS
- CREADAS…… | |
- SUPRIMIDAS…. | |

C.2.2 OBRAS DE REFORMA Y/O RESTAURACIÓN SIN VACIADO DEL EDIFICIO, O REFORMA O ACONDICIONAMIENTO DE LOCALES

NUMERO DE EDIFICIOS AFECTADOS POR LA OBRA ……..…. | 1

NUMERO DE VIVIENDAS
- CREADAS…… | |
- SUPRIMIDAS…….. | |

REFORMA O RESTAURACIÓN DE:
(pueden coexistir varios tipos)

* ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y/O VIGAS Y/O PILARES	
* ELEMENTOS DE CUBIERTA	X
* ELEMENTOS DE CERRAMIENTO EXTERIOR VERTICAL (fachada)	
* ELEMENTOS DE CERRAMIENTO INTERIOR HORIZONTAL (forjados)	X
*** ELEMENTOS CERRAMIENTO INTERIOR VERTICAL (tabiques)**	
*** ELEMENTOS DE ACABADOS INTERIORES**	X
*** INSTALACIONES, APARATOS O MAQUINARIA**	
* OTROS	

C.3 CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA (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 número de habitaciones y cuartos de baño o aseos, aunque estén distribuidos de forma diferente. 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, numerando cada nuevo tipo con : 11, 12, 13, 14, etc.).

TIPO	M2 SUPERFICIE UTIL POR VIVIENDA	Nº HABITACIONES POR VIVIENDA INCLUIDA LA COCINA SIN BAÑOS NI ASEOS	Nº BAÑOS Y ASEOS POR VIVIENDA	Nº VIVIENDAS IGUALES DE ESTE TIPO
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

(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.

NOTA: Si va a existir demolición parcial previa en la obra 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 total previa, o en demolición total exclusivamente, indique el número de edificios a demoler y la superficie que tiene, así como el número de viviendas y su superficie útil que van a desaparecer y el número de plazas de residencia colectiva que desaparecerán.

	NUMERO	SUPERFICIE 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: 8 m2……

OBSERVACIONES

Se interviene en un Centro de Educación Infantil y Primaria, rehabilitando las cubiertas que están generando problemas de humedades. No se demuele volumen edificatorio.

LUGAR Y FECHA: Cádiz, diciembre de 2018

FIRMA DEL PROMOTOR O PERSONA RESPONSABLE

FIRMA DEL TÉCNICO QUE HA REALIZADO EL PROYECTO

FDO.:

FDO.: Julio Rodríguez Moguer

PROFESIÓN: ARQUITECTO

TELÉFONOS DE CONTACTO PARA POSIBLES DUDAS O ACLARACIONES:

DEL PROMOTOR: 956 203 550

DEL TÉCNICO: 95 581 95 58

SELLO DEL AYUNTAMIENTO	**CONTROL ADMINISTRATIVO (A rellenar por el Ayuntamiento)**
	ENTIDAD DE POBLACIÓN DONDE SERALIZARÁ LA OBRA ……
	DISTRITO ……
	SECCIÓN ……
	FECHA DE SOLICITUD DE LA LICENCIA ……
	FECHA DE CONCESIÓN DE LA LICENCIA ……
	Nº O CLAVE DE LICENCIA ……

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

JUSTIFICACIÓN DE COSTES INDIRECTOS

Los Costes Indirectos que no se pueden asociar directamente a la unidad de obra terminada, serán considerados en los precios como porcentaje de los Costes Directos de la siguiente forma.

ESQUEMA DE COSTES INDIRECTOS	
	TOTAL
Mano de obra. Personal técnico y administrativo	3.466,95 €
Personal directivo	
Administrativo.	
Resto de personal.	
Maquinaria auxiliar	
Instalación eléctrica y de iluminación.	641.32 €
Medios auxiliares indirectos	6.604,66 €
Vehículos	750,50 €
Edificios e instalaciones	
Saneamiento.	120,00 €
Abastecimiento de agua	144,60 €
Materiales y consumos	
Energía eléctrica y teléfono.	680,00 €
Gasóleo, gasolina y gas.	441,10 €
Material de oficina.	320,00 €
Herramientas y maquinaria manual.	440,10 €
Agua potable.	261,41 €
TOTAL COSTES INDIRECTOS	**13.870,64 €**

Esta Cantidad supone un porcentaje del 10% sobre el PEM

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PLANING DE OBRA

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PROGRAMACIÓN DE TIEMPOS Y COSTOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ. Expte. Nº 00107/ISE/20187/CA.

NOTA: LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS ESTÁ PROGRAMADA PARA REALIZARSE ÍNTEGRAMENTE EN PERIODO NO LECTIVO. EN CASO CONTRARIO, LAS TAREAS MOLESTAS SE REALIZARÁN EN HORARIO NO LECTIVO. LA ORGANIZACIÓN DE LA OBRA SE ADAPTARÁ A LAS EXIGENCIAS DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO (ACTIVIDAD DOCENTE).

CAPITULOS		MES 1				MES 2				MES 3				IMPORTE EUROS
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Cap. 01	Trabajos Previos	1.976,85 €	1.976,85 €	1.976,85 €	1.976,85 €	1.976,85 €	1.976,85 €							11.861,10 €
Cap. 02	Estructura				2.214,87 €	2.214,87 €	2.214,87 €	2.214,87 €	2.214,87 €	2.214,87 €				13.289,24 €
Cap. 03	Albañilería					51,32 €	51,32 €	51,32 €	51,32 €	51,32 €	51,32 €			307,90 €
Cap. 04	Cubiertas						16.036,41 €	16.036,41 €	16.036,41 €	16.036,41 €	16.036,41 €			80.182,05 €
Cap. 05	Aplacados y revestimientos							2.549,92 €	2.549,92 €	2.549,92 €	2.549,92 €	2.549,92 €	2.549,92 €	15.299,53 €
Cap. 06	Fontanería y sanemiento			196,39 €	196,39 €									392,78 €
Cap. 07	Electricidad											1.909,56 €	1.909,56 €	3.819,12 €
Cap. 08	Pinturas									2.265,02 €	2.265,02 €	2.265,02 €	2.265,02 €	9.060,06 €
Cap. 22	Control de Calidad y Ensayos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Cap. 23	Gestión de Residuos	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	1.894,57 €
Cap. 24	Seguridad y Salud	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	[illegible]	2.600,05 €
	P.E.M. MENSUAL	2.351,40 €	2.351,40 €	2.547,79 €	4.762,67 €	4.617,59 €	20.654,00 €	21.227,07 €	21.227,07 €	23.492,09 €	21.277,22 €	7.099,05 €	7.099,05 €	**138.706,40 €**
	P.E.M. A ORIGEN	2.351,40 €	4.702,80 €	7.250,60 €	12.013,26 €	16.630,85 €	37.284,85 €	58.511,93 €	79.739,00 €	103.231,09 €	124.508,30 €	131.607,35 €	[illegible]	

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

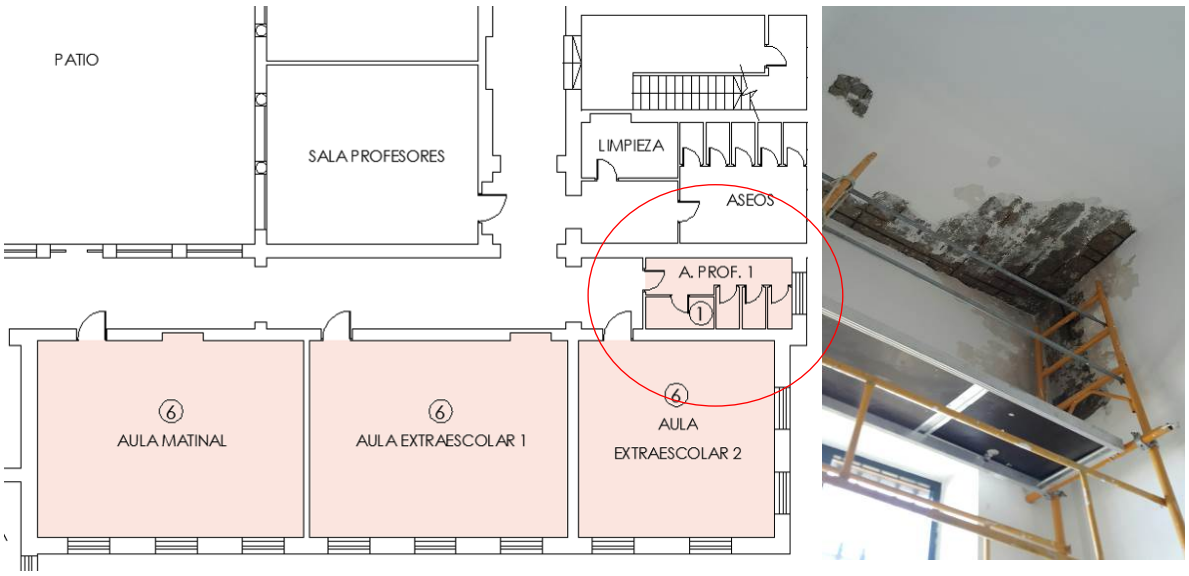
Con la intención de facilitar la comprensión de la obra, a continuación, se desarrollan las características constructivas de la intervención, organizándose esta memoria en función de las actuaciones realizadas.

La intervención que se propone actúa, principalmente, en las cubiertas de la edificación. No obstante, existen otras áreas de la edificación (carpinterías, cerramientos, etc.) que poseen también patologías que deberán recogerse en futuras intervenciones.

A continuación, se describen las Actuaciones propuestas.

Actuación 1. Patología por corrosión de forjado y pilar de hormigón armado.

Se observa un índice de corrosión puntual, pero importante, en la zona de techo y paredes situada en el aseo de profesores 1 (planta baja). Dicha patología tiene su origen, presumiblemente, en las filtraciones continuas a través de la fachada noroeste.



Se procederá de la siguiente manera:

1º.- Sellado y reparación de fisuras en paramento exterior, consistente en: picado del revestimiento hasta llegar al ladrillo sano en un ancho de 30 cm; sellado de fisura y enfoscado a base de mortero 1:3 con aditivos SIKAFIBER M-12 y SIKALATEX de SIKA o equivalente, ejecutado por aplicador oficial y pintado parcial de la zona afectada.

2º.- Picado de los revestimientos interiores, hasta dejar la estructura al descubierto.

3º.- Reparación de elementos estructurales de hormigón consistente en: limpieza y eliminación de restos de hormigón disgregado y armaduras saliente, pasivado de las armaduras mediante barbotina de líquido pasivador de armaduras, aplicación de capa de revestimiento con mortero reparador a base de resinas sin retracción (mortero fixotrópico monocomponente de retracción compensada con fibra tipo 760 LANKOPASIV + 731 LANKOREP ESTRUCTURA SR o equivalente).

4º.- Reposición de los revestimientos.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Actuación 2. Patología por filtraciones debidas al deterioro del bajante de fibrocemento situado en el pasillo del ala noroeste (planta baja y primera).

Se procederá:

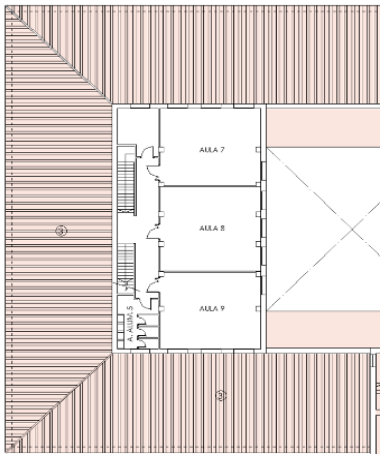
1º.- Con la intervención de un equipo especializado, se realizará el desmontado de bajante de fibrocemento con amianto para, posteriormente, pasar a su plastificado, etiquetado y paletizado con medios y equipos adecuados y finalmente se cargará y transportará a vertedero autorizado.

2º.- Se instalará un nuevo bajante de PVC reforzado, de 125 mm de diámetro nominal, teniendo en cuenta su correcto sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas, instalación de piezas especiales y conexiones necesarias.

3º.- Se realizará el emparchado del bajante, mediante la ejecución de un Trasdosado simple con placa de yeso laminado.

Actuación 3. Patología por filtraciones a través de la cubierta inclinada de planta baja en la esquina Este de la edificación.

Dicha cubierta posee una formación de pendientes formada por tableros apoyados en tabiques “conejeros”. Debido a la multitud de tejas en mal estado por rotura o disgregación, se producen unas filtraciones en las dependencias marcadas en planos.



La intervención se ejecutará siguiendo el siguiente esquema:

1º.- Retirada, acopio en lugar designado por el centro y posterior colocación de material docente de la zona afectada.

2º.- Se procederá al desmontaje con medios manuales, de cubierta de teja curva cerámica para la reutilización del 70% de las unidades.

3º.- Picado de enfoscados interiores en paramentos verticales/horizontales.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

4º.- Instalación de placa bajo teja (doble capa protectora de resina y solape de seguridad).

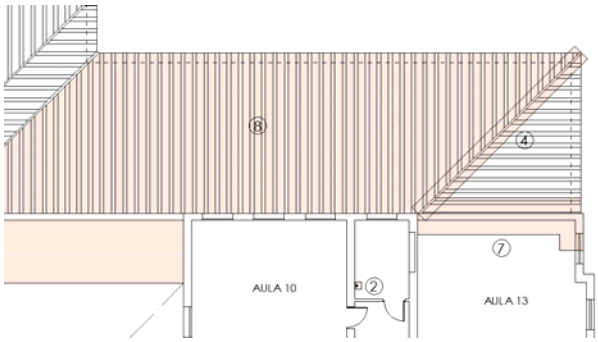
5º.- Ejecución de tejado con tejas reutilizadas y nuevas de la misma tonalidad y forma, incluso puntos singulares (encuentros, limatesas, limahoyas, etc.)

6º.- Aplicación de Impermeabilización de faldones de cubiertas con hidrofugante.

7º.- Se realizará sustitución de placas deterioradas de falso techo de escayola.

8º.- Reparación de revestimientos interiores.

Actuación 4. Patología por filtraciones a través de la cubierta inclinada en el aula de preescolar (planta baja) que tiene su origen, previsiblemente, en el deterioro de la limatesa (por falta de tejas).



Se procederá de la siguiente manera:

1º.- Retirando las piezas de la limatesa existente.

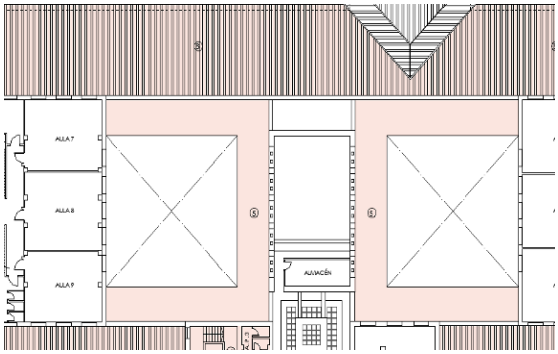
2º.- Resanando con mortero la base para la instalación de tejas.

3º.- Colocación de tejas curvas de cerámica de primera calidad, colocadas con solapes no menores de 1/3 de la longitud de la teja y recibidas con mortero M7,5. en la limatesa.

4º.- Refuerzo del encuentro con los faldones y paramentos.

5º.- Resanado de los revestimientos interiores.

Actuación 5. Patología por filtraciones en las cubiertas planas de planta baja correspondientes a las galerías de los patios. Dichas cubiertas han sufrido una falta de mantenimiento continuo que ha provocado la aparición de mucha suciedad, incluso vegetación que son el origen, previsible, de las filtraciones.



AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

La ejecución será de la siguiente forma:

1º.- Limpieza con agua a presión, eliminación de hongos, restos de verdinas y restos de obra

2º.- Reparación de grietas y juntas de dilatación con masilla de poliuretano.

3º.- Aplicación de imprimación (REVETON IMPRIMACION EXTRA O EQUIVALENTE).

4º.- Aplicación de una mano de caucho disuelto a un 50% de agua (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO).

5º.- Colocación de velo de fibra de vidrio (PLAINSUR MANTA FIBRA VELO CAUCHO).

6º.- Aplicación de caucho disuelto a un 10% a tres manos (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO).

7º.- Repaso y pintura interior.

Actuación 6. Patología por filtraciones a través de la cubierta inclinada de planta baja en la zona norte de la edificación. Dicha cubierta de tejas se encuentra dispuesta sobre una losa de hormigón armado inclinada que se apoya sobre una estructura de cerchas de hormigón armado. Debido a la multitud de tejas en mal estado por rotura o disgregación, se producen unas filtraciones que están provocando el deterioro por corrosión de la estructura soporte, así como del falso techo y revestimientos interiores.

Se procederá:

1º.- Desmontando la totalidad de falso techo de la zona afectada.

2º.- Reparación estructural de la zona afectada de cerchas y losas.

3º.- Desmontaje con medios manuales, de cubierta de teja curva cerámica para la reutilización del 70% de las unidades.

4º.- Instalación de panel bajo teja.

5º.- Instalación de tejado (utilizando teja recuperada y teja nueva).

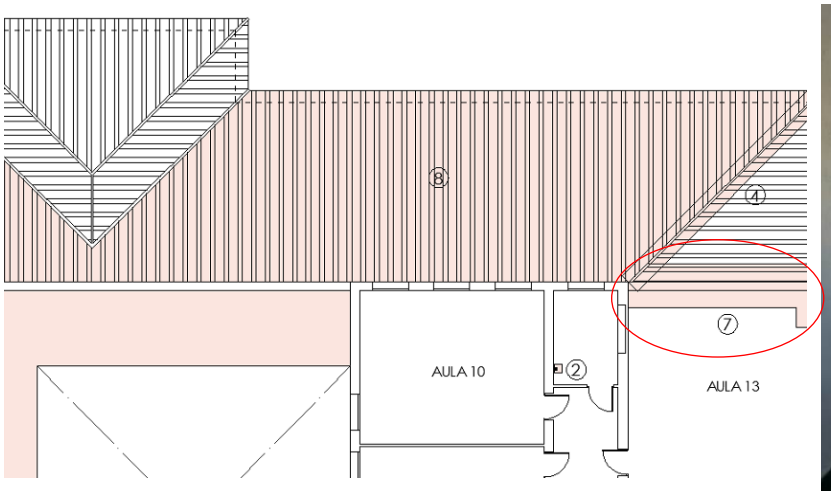
6º.- Refuerzo de los encuentros con faldones y paramentos.

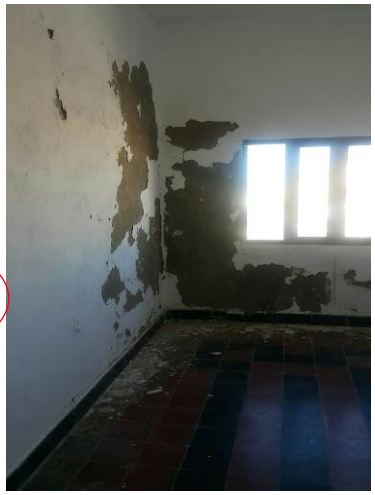
7º.- Aplicación de solución hidrofugante al tejado.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

8º.- Reparación y ejecución de revestimientos interiores.

Actuación 7. Patología de humedad por filtraciones en aula 13 de planta primera debido, al mal estado (rotura y disgregación) de algunas tejas y a fisuración de la unión entre cubierta y paramento vertical.



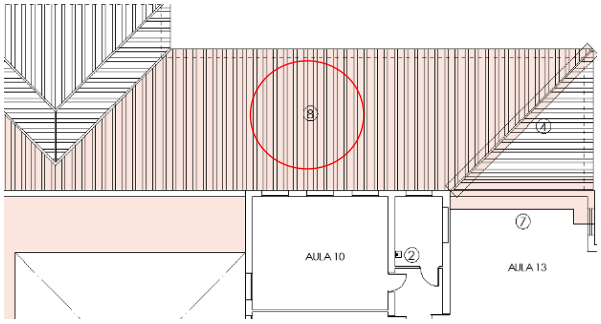


Se procederá de la siguiente manera:

1º.- Resolviendo la impermeabilización de encuentro de faldón de tejas con paramento con lámina de caucho vulcanizado EPDM.

2.- Resanado de los revestimientos interiores.

Actuación 8. Se observa la rotura de algunas piezas de teja en los paños situados en el ala suroeste de planta primera. Aunque, aparentemente, no se están produciendo filtraciones, se propone la sustitución de las tejas en mal estado y su correcto recibido al soporte para prevenir humedades futuras.



Se procederá:

1º.- Se actuará en el 100% del paño. Desmontando de tejas rotas y eliminación a vertedero.

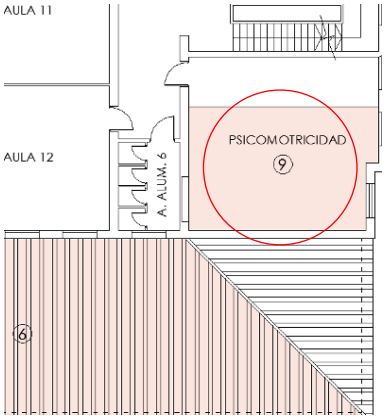
2º.- Sustitución de tejas rotas por teja curva de cerámica [illegible], PARA AMBIENTES SALINOS.

3º.- Refuerzo de los encuentros con faldones y paramentos.

4º.- Aplicación de Impermeabilización de faldones de cubiertas con hidrofugante.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Actuación 9. Patología por filtraciones en la cubierta plana del aula de psicomotricidad (planta primera). Dicha cubierta ha sufrido una falta de mantenimiento continuo que ha provocado la aparición de mucha suciedad, incluso vegetación que son el origen, previsible, de las filtraciones.



La ejecución será de la siguiente forma:

1º.- Limpieza con agua a presión, eliminación de hongos, restos de verdinas y restos de obra

2º.- Reparación de grietas y juntas de dilatación con masilla de poliuretano.

3º.- Aplicación de imprimación (REVETON IMPRIMACION EXTRA).

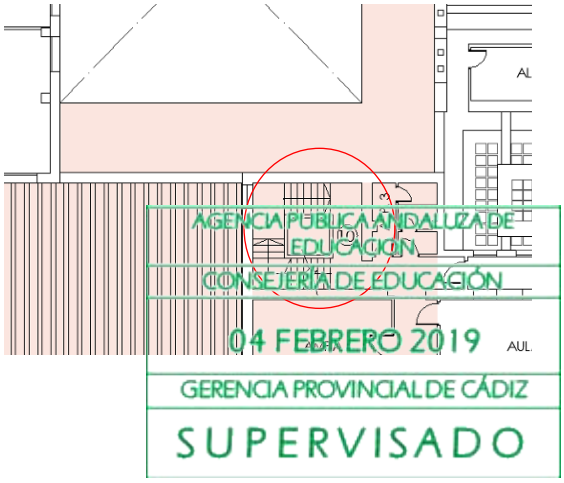
4º.- Aplicación de una mano de caucho disuelto a un 50% de agua (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO).

5º.- Colocación de velo de fibra de vidrio (PLAINSUR MANTA FIBRA VELO CAUCHO).

6º.- Aplicación de caucho disuelto a un 10% a tres manos (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO).

7º.- Repaso y pintura interior.

Actuación 10. Patología de humedades por filtración en planta primera/segunda (techo de escalera de acceso a vivienda del conserje, AMPA y aseo PND). Estas filtraciones están provocando la corrosión de la losa de cubierta de hormigón armado. Se prevé que tienen su origen, previsiblemente, en el deterioro de la limatesa de cubierta (por falta de tejas).



Se procederá:

1º.- Retirada de falso techo en zona de escalera, aseo y AMPA.

2º.- Reparación estructural de la zona afectada (losa cubierta).

3º.- Retirada de piezas de la limatesa existente.

4º.- Resanando con mortero la base para la instalación de tejas.

5º.- Colocación de tejas curvas de cerámica de primera calidad, colocadas con solapes no menores de 1/3 de la longitud de la teja y recibidas con mortero M7,5 en la limatesa.

6º.- Refuerzo del encuentro con los faldones y paramentos.

7º.- Resanado de los revestimientos interiores.

Actuación 11. Patología por filtraciones en la cubierta plana del soberado de la vivienda del conserje (planta tercera).

Dicha cubierta ha sido intervenida recientemente.

Se procederá de la siguiente manera:

1º.- Sellado y reparación de fisuras en paramento exterior, consistente en: picado del revestimiento hasta llegar al ladrillo sano en un ancho de 30 cm; sellado de fisura y enfoscado a base de mortero 1:3 con aditivos SIKAFIBER M-12 y SIKALATEX de SIKA o equivalente, ejecutado por aplicador oficial y pintado parcial de la zona afectada.

2º.- Picado de los revestimientos interiores, hasta dejar la estructura al descubierto.

3º.- Reparación de elementos estructurales de hormigón consistente en: limpieza y eliminación de restos de hormigón disgregado y armaduras saliente, pasivado de las armaduras mediante barbotina de líquido pasivador de armaduras, aplicación de capa de revestimiento con mortero reparador a base de resinas sin retracción (mortero tixotrópico monocomponente de retracción compensada con fibra).

4º.- Exteriormente se realizará la limpieza con agua a presión, eliminación de hongos, restos de verdinas y restos de obra

5º.- Reparación de grietas y juntas de dilatación con masilla de poliuretano.

6º.- Aplicación de imprimación (REVETON IMPRIMACION EXTRA).

7º.- Aplicación de una mano de caucho disuelto a un 50% de agua (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO).

8º.- Colocación de velo de fibra de vidrio (PLAINSUR MANTA FIBRA VELO CAUCHO).

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

9º.- Aplicación de caucho disuelto a un 10% a tres manos (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO).

10º.- Repaso y pintura interior

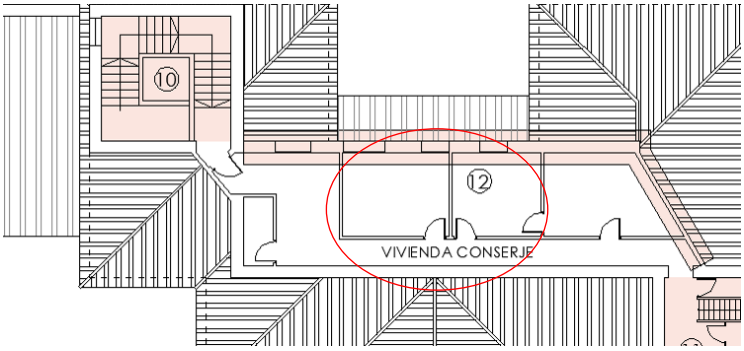
Actuación 12. Patología por humedades en cerramientos de la vivienda del conserje (planta segunda). Estas humedades son debidas a las filtraciones producidas a través del cerramiento.

Se procederá:

1º.- Picando revestimientos de muros interiores.

2º.- Aplicación de nuevos enfoscados en las zonas afectadas.

3º.- Pintura de la zona afectada.



AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3. CUMPLIMIENTO DEL CTE

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3 CUMPLIMIENTO DEL CTE

DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (DB-SE)

No procede. Las intervenciones en estructura son a nivel de reparación.

DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (DB-SI)

No procede. No es de aplicación en este proyecto.

DOCUMENTO BÁSICO DE SEGURIDAD SE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (DB-SUA)

No procede. Las intervenciones se localizan en las cubiertas y revestimientos y no influyen en este apartado.

DOCUMENTO BÁSICO DE SALUBRIDAD (DB-HS)

SECCIÓN HS 4: SUMINISTRO DE AGUA

No procede. No es de aplicación en este proyecto.

SECCION HS5: EVACUACION DE AGUAS RESIDUALES

Se sustituye un bajante de fibrocemento. Se utilizará la misma red de evacuación que existe, mejorando en cualquier caso en los tramos necesarios.

Características de la red de saneamiento público.

No procede.

Descripción de la red de saneamiento y sus partes.

Las características de los principales elementos de la red son los siguientes:

Colectores

Material: PVC serie B

DOCUMENTO BÁSICO DE AHORRO DE ENERGÍA (DB-HE)

No procede. No es de aplicación en este proyecto.

DOCUMENTO BÁSICO DE PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO (DB-HR)

No procede. No es de aplicación en este proyecto.

Cumplimiento del Decreto 293/2009 de 7 julio de Accesibilidad

No procede. Las intervenciones se localizan en las cubiertas y revestimientos y no influyen en este apartado.

Diciembre de 2018

Julio Rodríguez Moguer
Arquitecto

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

4.1. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

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

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	**OBRAS DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ. Expte. Nº 00107/ISE/2018/CA.**
Emplazamiento	**CALLE CONCEPCIÓN ARENAL, 1-A. 11006 - CÁDIZ**
Fase de proyecto	**PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN.**
Técnico redactor	**D. JULIO RODRÍGUEZ MOGUER. ARQUITECTO.**
Dirección facultativa	**D. JULIO RODRÍGUEZ MOGUER. ARQUITECTO.** **D. EDUARDO BEGINES GOMEZ. ARQUITECTO TECNICO.** **D. JUAN CARRANZA TIRADO. ARQUITECTO TECNICO.**
Productor de residuos	**EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CADIZ.**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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

1-A. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m²)	Coeficiente (m³/m²) *(2)*	Volumen total RCDs (m³)	Peso Total RCDs (t) *(3)*
Nueva construcción	**0**	0,12	**0**	**0**
Demolición		0,85	**0**	**0**
Reforma	**1000**	0,06	**60**	**48**
Total			**60**	**48**

Nota. - Debido a la dificultad para conocer exactamente la superficie de reforma a estimar. Se ha tomado el criterio establecer 1.000 m².

Volumen en m³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos *(Edificación + Urbanización)*	**0 m3**

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

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		48	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales *(5)*	Peso (t) *(6)*
17 01 01	Hormigón	0,180	**8,64**
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,840	**40,32**
17 02 01	Madera	0,025	**1,2**
17 02 02	Vidrio	0,025	**1,2**
17 02 03	Plástico	0,012	**0,576**
17 04 07	Metales mezclados	0,025	**1,2**
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,021	**1,008**
20 01 01	Papel y cartón	0,012	**0,576**
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,160	**7,68**

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) *(7)*		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m³)
17 06 05	Placas de fibrocemento	1 m³

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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

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

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
X	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
X	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

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

	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc…	**NO PROCEDE.**
	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc…	**NO PROCEDE.**
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc…	**NO SE REUTILIZA.**
	Otras (indicar cuáles)	

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

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

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra *(10)*	Tratamiento y destino *(11)*
17 01 01:Hormigón	**Ninguna**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 02 01: Madera	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 02 02: Vidrio	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 02 03: Plástico	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 04 07: Metales mezclados	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
20 01 01: Papel y cartón	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17 09 04: Otros RCDs		

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m^3)	Operación en obra *(10)*	Tratamiento y destino *(11)*
17 06 05. Placas de fibrocemento	1 m^3	Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.

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

Marcar lo que proceda.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
	Hormigón.
X	Ladrillos, tejas y cerámicos.
	Madera.
	Vidrio.
	Plástico.
	Metales.
	Papel y cartón.
	Otros (indicar cuáles).

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

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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

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

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

Se adjunta el plano de ordenación de la gestión de residuos.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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

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

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

- El espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.

- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.

- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.

- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.

- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)

- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dúmper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.

- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrían de forma adecuada. Con condiciones climatológicas

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.

- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
  - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
  - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
  - Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.
- En el caso de dúmper se tendrá en cuenta:
  - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
  - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
  - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
  - No se transportarán operarios en el dúmper, ni mucho menos en el cubilote.
  - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
  - Desvío de la línea.
  - Corte de la corriente eléctrica.
  - Protección de la zona mediante apantallados.
  - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a lacota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
  - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
  - Deberán tener forma regular.
  - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
-El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 10 GESTION DE RESIDUOS									
10.01	m3 Retirada de residuos de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados, considerando la carga, ida, descarga, vuelta y canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos. Medido el volumen el volumen teórico.(17RRR004201E)								
	Sustitución bajante	1				1,00			
							1,00	**395,53**	**395,53**
10.02	M3 Retirada en contenedor de residuos mixtos en obra de demolición a vertedero autorizado o planta de valorización, formada por: transporte, descarga y canon de gestión. Medido el peso según estudio de gestión de residuos.(17RRR00500ECS)								
	Hormigón (8,64 T)	1	3,46			3,46			
	Ladrillos-cerámicos y teja (40,32 T)	1	25,20			25,20			
							28,66	**19,20**	**550,27**
10.03	M3 Retirada en contenedor de residuos de construcción de naturaleza no pétrea en obra de nueva planta o reforma a vertedero autorizado o planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el peso según estudio de gestión de residuos.								
	(17RRR00501BCS)								
	Madera (1,2 T)	1	1,72			1,72			
	Vidrío (1.2 T)	1	0,48			0,48			
	Plastico (0,576 T)	1	0,75			0,75			
	Metales (1,2 T)	1	0,45			0,45			
	Papel-cartón (0,576 T)	1	24,20			24,20			
	Otros (7,68 T)	1	10,00			10,00			
							37,60	**24,44**	**918,94**
10.04	M3 Retirada en contenedor de residuos de construcción potencialmente peligrosos exentos de mateiales reciclables en obra de nueva planta o reforma a vertedero autorizado o planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el peso según estudio de gestión de residuos.								
	(17RRR00502BCS)								
	Yesos contaminados (1.008 T)	1	1,00			1,00			
							1,00	**29,83**	**29,83**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO

TOTAL CAPÍTULO 10..... 1.894,57

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

4.2 CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

AGENCIA DE EDUCACIÓN ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

4.2. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA.

Las actuaciones proyectadas consisten en la reforma puntual y la sustitución de material de cobertura de alguna de las cubiertas existentes.

Las actuaciones programadas no varían las condiciones térmicas del edificio. Al no tratarse de obra nueva ni de una intervención integral de las envolventes y las instalaciones, **NO PROCEDE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

5. PLAN DE CONTROL

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

5. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- **INTRODUCCION:**

El Código Técnico de la Edificación (CTE) establece las exigencias básicas de calidad que deben cumplir los edificios, incluidas sus instalaciones, para satisfacer los requisitos básicos de seguridad y habitabilidad. El CTE determina, además, que dichas exigencias básicas deben cumplirse en el proyecto, la construcción, el mantenimiento y la conservación de los edificios y sus instalaciones.

La comprobación del cumplimiento de estas exigencias básicas se determina mediante una serie de controles: el control de recepción en obra de los productos, el control de ejecución de la obra y el control de la obra terminada.

Se redacta el presente Plan de Control de Calidad con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el Anejo I de la parte I del CTE, habiendo sido elaborado atendiendo a las prescripciones de la normativa de aplicación vigente, a las características del proyecto y a lo estipulado en el Pliego de Condiciones del mismo.

- **GENERALIDADES:**

El Plan de Control de Calidad va indisolublemente unido al Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, ya que es en este documento donde se contienen referencias expresas a cada material, equipo, sistema o unidad de obra, conteniendo el mismo los criterios de muestreo, ensayos a realizar y criterios de aceptación y rechazo.

En cuanto a la valoración económica de las tareas, trabajos, procedimientos, y demás actuaciones de Control de Calidad, estas no tienen por qué tener una valoración presupuestaria “por separado” de las partidas o unidades de obra previstas, puesto que en el precio de cada una está integrada su ejecución con arreglo a las condiciones de calidad exigidas por lo proyectado.

Esto quiere decir que el presupuesto de las obras ya incluye el Control de Calidad, ya que, de no ser así, se liberaría al Contratista de una responsabilidad que es suya: la de demostrar que lo que ejecuta se ajusta a las especificaciones del proyecto.

El presente Plan de Control se redacta conforme a lo especificado en la Parte I del CTE, en los artículos 6 y 7. Pretende ser un documento guía de referencia durante la ejecución de las obras, encaminado a promover la realización de los controles siguientes:

a) Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
b) Control de ejecución de la obra.
c) Control de la obra terminada.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

El control de ejecución, realizado por el director de la ejecución de la obra, verificará la ejecución de cada unidad de obra y su conformidad con lo indicado en el proyecto. 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.

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

- **CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA: PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES**

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.

El control de recepción, conforme al artículo 13.b de la LOE, corresponde al Director de Ejecución de la Obra, y tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

El control de la documentación de los suministros de acuerdo con el art. 7.2.1.

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:

- 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.

El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones de idoneidad, según el art. 7.2.2

1. 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.

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.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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.

El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

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.

Conforme al artículo 12 de la LOE, corresponde al Constructor la obligación de ejecutar la obra con arreglo al proyecto y a la legislación aplicable, a fín de alcanzar la calidad exigida, pudiendo acreditar dicha calidad mediante la aportación de documentación, realización de ensayos, etc.

En el apartado del Pliego del proyecto correspondiente a las Prescripciones sobre los Materiales, se establecen las condiciones de suministro; recepción y control; conservación, almacenamiento y manipulación, y recomendaciones para su uso en obra, de todos aquellos materiales utilizados en la obra.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte los certificados de calidad y el marcado CE de los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Durante la construcción de las obras el director de la ejecución de la obra realizará los siguientes controles:

1. ENSAYOS MÍNIMOS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Sistemas de protección frente a la humedad

• Suministro y recepción de productos:

- Se comprobará la existencia de marcado CE.

• Control de ejecución en obra:

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.

- Se realizarán pruebas de estanqueidad en las cubiertas.

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD DE LAS CUBIERTAS.

Se realizarán pruebas a las cubiertas rehabilitadas del edificio (inclinadas y planas), para verificar que una vez esté ejecutada la intervención, no se produzcan filtraciones.

Las pruebas se certificarán por cada paño.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2. ENSAYOS QUE NO SON DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

No existen.

3. VALORACIÓN

La valoración de los ensayos obligatorios no repercute en el PEM de la obra.

Diciembre de 2018

Julio Rodríguez Moguer

Arquitecto

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PLIEGO DE CONDICIONES

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PLIEGO DE CONDICIONES

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.- GENERALIDADES

1.1.- OBRAS QUE COMPRENDE
1.2.- ANTECEDENTES
1.3.- ORDEN DE PRELACIÓN DE DOCUMENTOS
1.4 - PLIEGO DE PRESCRIPCIONES SUPLETORIO
1.5.- CRITERIOS SOBRE LAS FORMAS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

2.- PLIEGO PARTICULAR

2.1.- PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES
2.2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA
2.3.- ANEXOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.- GENERALIDADES

1.1.- OBRAS QUE COMPRENDE.

Este Pliego se extiende a todas aquellas unidades que figuran en el presente proyecto, o aquellas obras que imponga el criterio de la Dirección Facultativa durante la ejecución de las obras.

Las obras que comprende el proyecto, están reflejadas claramente en los documentos que acompañan a este Pliego y se ajustarán en cuanto a dimensiones y distribución a lo especificado en ambos.

1.2.- ANTECENDES.

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.

Promotor:	Gerencia Provincial de Cádiz de la Agencia Pública Andaluza de Educación. El número de identificación fiscal es Q-4100702-B.
Redactor del Proyecto, Estudio de Seguridad y Salud y Director de Obra:	Julio Rodríguez Moguer, arquitecto colegiado 5393 del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla.
Director de la Ejecución:	Eduardo Begines Gómez, arquitecto técnico colegiado 4472 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnico de Sevilla.
Coordinador de Seguridad y salud durante la ejecución:	Juan Carranza Tirado, arquitecto técnico colegiado 3400 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnico de Sevilla.

Los trabajos se ejecutarán de acuerdo con el Proyecto y demás documentos redactados por el Arquitecto.

El Proyecto consta de los siguientes documentos:

- MEMORIA GENERAL

- ANEJO DE CÁLCULO Y PLAN DE CONTROL

- PLIEGO DE CONDICIONES

- ESTRECYM

- MEDICIONES

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- Mediciones

- Precios

- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

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.

1.3.- ORDEN DE PRELACIÓN DE DOCUMENTOS

El orden de prelación de los documentos que componen el presente Proyecto es el siguiente:

1º Planos

2º Mediciones y el presupuesto, y dentro de éste, primero las definiciones y descripciones de los precios unitarios y después las partidas de mediciones.

3º Pliego

4º Memoria

1.4.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES SUPLETORIO.

Regirán en esta obra los artículos contenidos en el "Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura", compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura en 1.948 y actualizado en 1.960 por la Dirección General de Arquitectura Técnica y Económica y de la Construcción para la ejecución de sus obras de acuerdo con el Reglamento de la Ley de Contratos del Estado, que tiene el carácter de Pliego Oficial de Prescripciones Técnicas del Ministerio de la Vivienda en virtud de la Orden del mismo de 4 de Junio de 1.973 (B.O.E. de 13 de Junio de 1.973)

1.5.- CRITERIOS SOBRE LAS FORMAS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

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.

En el precio de cada unidad está incluida la parte proporcional de costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, peticiones, tasas, arbitrios, etc.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2.- PLIEGO PARTICULAR

2.1.-PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

EPÍGRAFE 1.º
CONDICIONES GENERALES

***Artículo* 1.- Calidad de los materiales.**

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

***Artículo* 2.- Pruebas y ensayos de materiales.**

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

***Artículo* 3.- Materiales no consignados en proyecto.**

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

***Artículo 4.-* Condiciones generales de ejecución.**

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

EPÍGRAFE 2.º
CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

***Artículo* 5.- Aglomerantes excluido cemento.**

5.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

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

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

5.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- El contenido en sulfato cálcico semihidratado ($S04Ca/2H_20$) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kg. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 6.- Materiales de cubierta.

6.1. 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.

Artículo 7.- Materiales para fábrica.

7.1. Fábrica de ladrillo.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo 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/mm^2.

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

L. macizos = 100 Kg/cm^2
L. perforados = 100 Kg/cm^2
L. huecos = 50 Kg/cm^2

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Artículo 9.- Pintura.

9.1. Pintura petrea.

Pigmento: Bióxido de titanio rutilo producido vía cloruro.

PH: Entre 8 y 10.
Densidad: 1,58 ± 0,05 Kg/l.
Viscosidad (medida en Brookfield RVT, 20 r.p.m., spin 6): 16000-25000 cp., según Tp (°C) entre 16° y 30°.
Lavabilidad: Superior a las 8000 dobles pasadas.
Rendimiento: 7-9 m^2/l. a dos manos aproximadamente, según el tipo de soporte.
Secado: A las 2 horas está seco al tacto. Puede soportar la lluvia a partir de las 10 horas. A las 48 horas ha secado totalmente.

9.2. Pintura plástica.

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

Artículo 10.- Instalaciones eléctricas.

10.1. Normas.

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

10.2. Conductores de baja tensión.

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

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

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

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

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m^2

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

10.3. Aparatos de alumbrado interior.

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

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

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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

Artículo 11.- Demoliciones.

Las operaciones a ejecutar serán las indicadas en los planos de demoliciones del presente proyecto.

Artículo 12.- trabajos previos.

Las operaciones a ejecutar serán las indicadas en los planos de trabajos previos del presente proyecto.

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de la ejecución de la obra, quien designará los elementos que se hayan de conservar intactos, previa consulta con el Arquitecto Director.

Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías suministradoras. Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, en evitación de formación de polvo durante los trabajos.

Artículo 13.- Morteros.

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

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

13.3. Medición y abono.
El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá según se indique en los documentos de medición del proyecto.

Artículo 14.- Albañilería.

14.1 Fábrica de ladrillo macizo o perforado.

El ladrillo, a su llegada a la obra, debe cumplir las condiciones que se especifican en las normas vigentes en la que se establecen las prescripciones técnicas particulares que han de reunir los ladrillos cerámicos para su recepción en las obras de construcción, los métodos de ensayo para determinar sus características y el procedimiento general de recepción.

A continuación, se citan una serie de recomendaciones sobre la recepción del ladrillo en obra, algunas incluidas en el citado documento.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- La recepción de los materiales, debe ser realizada por la dirección de obra, o persona debidamente acreditada, en quien delegue.
- En los albaranes o en el empaquetado figurará el nombre del fabricante y marca comercial, así como el tipo (macizo, perforado o hueco), la clase (común o visto), la resistencia a compresión (expresada en daN/cm2), las dimensiones nominales en milímetros de soga, tizón y grueso, y si poseen la marca **AENOR**.
- El suministrador facilitará, si así lo requiere la dirección de obra, con suficiente antelación al comienzo del suministro, dos muestras tomadas al azar en la fábrica. Una de ellas se enviará al laboratorio, para verificar que cumple con las especificaciones dadas, mientras que la otra permanecerá en la obra como referencia de contraste para recepcionar las diferentes partidas.
- Las muestras se empaquetarán de modo que puedan almacenarse con facilidad y con garantía de no ser alteradas. Cada muestra llevará una etiqueta que permita su correcta identificación, constando en ella el nombre del fabricante, la designación del ladrillo, el nombre de la obra, el número de la partida y la fecha de la toma de la muestra.
- La dirección de obra podrá sustituir la realización de los ensayos previos por la presentación de certificados de ensayo, realizados por un laboratorio debidamente acreditado.
- A la llegada del material a la obra, la dirección comprobará que los ladrillos llegan en buen estado, el material es identificable de acuerdo con lo especificado en los albaranes y en el empaquetado, y que el producto se corresponde con la muestra de contraste aceptada. Si estas comprobaciones son satisfactorias, la dirección de obra puede aceptar la partida u ordenar ensayos de control; en caso contrario, la dirección puede rechazar directamente la partida.
- Los ensayos de control deben ser realizados en laboratorios debidamente acreditados en el área de materiales de arcilla cocida.
- Cuando los ladrillos suministrados estén amparados por la marca **AENOR**, la dirección de obra podrá simplificar la recepción, prescindiendo de los ensayos de control.
- Las muestras utilizadas para realizar los ensayos de control, deben ser extraídas al azar en presencia del fabricante, siendo representativas de la partida recibida en obra.
- Es recomendable disponer en la obra de una muestra de varios ladrillos representativa de la gama de tonalidades, que servirá para comprobar que la partida se encuentra dentro de dicha gama. Las piezas patrón y las que se utilicen para la comparación de color estarán perfectamente limpias y secas.
- Cualquier anomalía observada en el ladrillo suministrado, deberá ser comunicada al fabricante siempre antes de su puesta en obra.

Acopio

El acopio del ladrillo en la obra es una fase muy importante a tener en cuenta para evitar problemas posteriores en el desarrollo de la misma. Debiendo seguir las siguientes recomendaciones:

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- Es conveniente que la descarga se realice directamente a las plantas del edificio, situando los palets cerca de los pilares de la estructura. Es recomendable que exista la posibilidad de localizar e identificar las diversas partidas en la obra.
- Los ladrillos no deben estar en contacto con el terreno, ya que pueden absorber humedad, sales solubles, etc. provocando en la posterior puesta en obra la aparición de manchas y eflorescencias.
- Los ladrillos se deben apilar sobre superficies limpias, planas, horizontales, y donde no se produzcan aportales degua ni se recepcionen o realicen otros trabajos de la obra que los puedan manchar o deteriorar.
- Siempre que se pueda, el traslado se realizará con medios mecánicos. La manipulación de los ladrillos será cuidadosa, evitando roces entre la piezas.
- Los ladrillos hidrofugados deben colocarse completamente secos, por lo que es necesario quitar el plástico protector del palet al menos dos días antes de su puesta en obra.

Recepción y acopio de complementos
Mortero y sus componentes

Teniendo en cuenta que aproximadamente el 20% de la superficie vista de la fábrica esta constituida por el mortero, se debe prestar especial atención a su recepción, acopio y manipulación, ya que cualquier alteración de sus características afectara de manera considerable al resultado final de la fábrica, tanto estética como funcionalmente. Para evitar estas posibles alteraciones y la posterior aparición de alguna patología es recomendable:

Para los morteros industriales

- Cada suministro deberá ir acompañado del correspondiente albarán. Verificar que la resistencia y demás características coinciden con el pedido.
- Se evitará la posible contaminación de mortero fresco preparado para su uso.
- Si es necesario y siempre durante el tiempo máximo de uso especificado para el mortero, se podrá agregar agua para compensar su perdida por evaporación, reamasando al menos durante 3 minutos. Pasado el tiempo límite de uso, el mortero que no se haya empleado se desechará.
- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada, excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.

Para los morteros preparados "in situ"

- Los suelos o superficies sobre las que se depositen los materiales que componen los morteros deben estar secos y libres de sustancias que puedan mezclarse o alterar las condiciones de estos.
- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto.
- Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su perdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.
- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada, excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.
- Los morteros secos, deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

Para los cementos y cales

- Los cementos y cales deben estar protegidos del agua y la intemperie durante su transporte y almacenamiento.
- El suministro puede efectuarse a granel o en sacos, acompañado de documentos de origen (albarán) que indiquen el tipo y garantía del fabricante. Todos los cementos deben estar homologados, o poseer la marca **AENOR**.
- El control sobre los cementos se efectuará según lo indicado en el Pliego RC-97.
- Cuando el periodo de almacenamiento de un cemento haya sido superior a 30 días, se realizará el ensayo de fraguado y el de resistencia mecánica a 3 y 7 días, sobre una muestra representativa del mismo. Si los resultados no cumpliesen las condiciones del Pliego RC-97, podrán hacerse ensayos para determinar la resistencia del mortero a 28 días, siendo estos resultados decisivos para aceptar o rechazar dicho cemento.
- Si la temperatura del cemento al llegar a la obra fuese superior a 70°C, se comprobará que no tiene tendencia a experimentar falso fraguado.
- Los distintos tipos de cementos y cales se almacenarán por separado en sitios limpios, secos y lejos de otros materiales que les puedan afectar negativamente, quedando especialmente protegidos contra el agua, hielo y humedad, ya que de no ser así, se verán alteradas sus características.

Para las arenas

- Se verificará el albarán de entrega, comprobando que la arena entregada coincide con la solicitada.
- La arena debe cumplir con las especificaciones de la norma UNE 146.110. Áridos para morteros.
- Las diferentes arenas deben almacenarse separadamente, según su tipo u origen, granulometría etc.
- Se almacenarán en lugares protegidos de la contaminación del ambiente exterior y del terreno. Si es preciso se cubrirán y protegerán dichas áreas evitando el exceso de humedad y viento.

Otros materiales

El resto de materiales complementarios que forman parte de la fábrica deberán almacenarse siguiendo las recomendaciones del fabricante con objeto de no alterar sus características.

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Construcción

Se construirán sobre una base de hormigón, perfectamente nivelada y aislada de la humedad del terreno. Se solicitará al fabricante que los ladrillos sean escogidos al azar. Se protegerá el muro en la parte superior para evitar que el efecto de la lluvia sature el ladrillo y varíe su aspecto.

Se dejará que transcurra un periodo de tiempo necesario para que el murete seque y se pueda apreciar su aspecto definitivo.

Replanteo en obra

Para realizar el replanteo se escogerán piezas al azar, debiendo hacerse con la máxima precisión y cuidado.

- Se comenzará trazando la planta de los muros a realizar, disponiendo la primera y segunda hilada en seco.
- Primero se replantearán las esquinas y se prestará especial atención a los huecos, debiendo hacerse el replanteo de los mismos en la primera hilada. (ver imagen)
- Se tendrán en cuenta las tolerancias admisibles del ladrillo (sobre el valor nominal y la máxima dispersión del modelo elegido), determinando el espesor de la junta necesaria.
- Las juntas tendrán una distribución regular e igual espesor.
- La dimensión habitualmente empleada para el espesor de la junta estará comprendida entre 10 y 20 mm (para espesores diferentes ver el apartado correspondiente a Juntas).

Mojado

Todos los ladrillos deben humedecerse antes de su puesta en obra a excepción de los ladrillos hidrofugados y aquellos cuya succión sea inferior a 0,10 gr/cm2 por minuto.

El motivo por el cual se mojan los ladrillos, es que de esta manera se reduce su capacidad de succión, evitando así la deshidratación que sufre el mortero al ponerse en contacto con él. Tomando esta precaución el mortero conservará todas sus propiedades, evitando la aparición de alguna patología.

Utilizando un mortero excesivamente fluido para compensar la succión de agua del ladrillo, se corre el riesgo de que escurra por las juntas y se produzcan retracciones de fraguado que provocan fisuras, penalizando la estanqueidad del muro.

Además de los motivos referentes a la colocación, otro efecto positivo del mojado de los ladrillos antes de su puesta en obra es la reducción de la expansión potencial por humedad, ya que la citada operación acelera el proceso, disminuyendo la expansión residual o potencial del ladrillo ya colocado.

Colocación

A continuación se recogen los pasos a seguir para la ejecución de una fábrica cara vista.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Colocación de miras y plomos

Se colocarán las miras sujetas y aplomadas, con todas sus caras escuadradas y a distancias no mayores de 4 metros y siempre en cada esquina, hueco, quiebro o mocheta.

En las miras se marcará la modulación vertical, situando un hilo tenso entre ellas y apoyado sobre las marcas realizadas, sirviendo de referencia para ejecutar correctamente las hiladas horizontales. Las miras también llevarán las marcas de los niveles de antepechos y dinteles de los huecos.

Se definirá el plano de fachada mediante plomos que se bajarán desde la última planta hasta la primera, con marcas en cada uno de los pisos intermedios, dejándose referencias para que pueda ser reconstruido en cualquier momento el plano así definido.

Colocación del ladrillo

Antes de proceder a la colocación de los ladrillos, se comprobará que la superficie de apoyo está perfectamente limpia y nivelada, de manera que permita el correcto arranque de la fábrica. Si hay alguna irregularidad, se rellenará con mortero.

Situar el hilo de la mira coincidiendo con la arista superior de la hilada que se vaya a ejecutar, sirviendo de referencia para garantizar la horizontalidad de la misma.

Con objeto de lograr la máxima homogeneidad en dimensiones y color, se utilizarán ladrillos de dos o tres paquetes a la vez, cogidos en tandas escalonadas.

Los ladrillos se colocarán siempre a restregón. Para ello se extenderá sobre el asiento, o la última hilada, la cantidad de mortero suficiente para que el tendel y llaga resulten de las dimensiones especificadas, y se igualará con la paleta. Se situará el ladrillo sobre el mortero a una distancia horizontal al ladrillo contiguo aproximadamente de cinco centímetros. Se apretará verticalmente el ladrillo y se restregará, acercándolo al ladrillo ya colocado, hasta que el mortero rebose por la llaga y el tendel, quitando con la paleta el sobrante de mortero.

No se moverá ningún ladrillo después de realizar esta operación y si fuera necesario corregir la posición de alguno, se quitará, retirando también el mortero. Si después de restregar el ladrillo no queda la junta totalmente llena, se añadirá el mortero necesario y se apretará con la paleta.

Ejecutada la primera hilada, se sitúa el hilo en la siguiente marca, procediendo a ejecutar la segunda y así sucesivamente. Las fábricas deben levantarse por hiladas horizontales en toda la extensión de la obra, siempre que sea posible.

En cerramientos de dos hojas se recogerán las rebabas del mortero sobrante en cada hilada, evitando que caigan al fondo de la cámara.

Cuando dos partes de la fábrica hayan de levantarse en épocas distintas, se dejará escalonada la que se ejecute primero. Si esto no fuera posible, se dispondrán entrantes (adarajas) y salientes (endejas). (ver dibujo)

Las dos caras del muro serán perfectamente planas, verticales y paralelas, controlando periódicamente la horizontalidad y verticalidad del paramento ejecutado de la siguiente manera:

- Horizontalidad: Colocando una regla sobre la última hilada ejecutada y comprobándola con el nivel. Con el hilo situado entre las miras, también conviene realizar periódicamente una comprobación de la horizontalidad.
- Verticalidad: Se comprobará mediante el uso de plomadas la verticalidad de todo el muro y también el plomo de las juntas verticales correspondientes a hiladas alternas. Dichas juntas seguirán la ley de traba empleada según el tipo de aparejo que se haya elegido.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Es recomendable colocar plomadas cada 2 m, de manera que sea más sencillo guardar la verticalidad del paramento y de las llagas.

Los plomos y niveles se conservarán mientras se ejecute el muro, de forma que el paramento resulte con las llagas alineadas y los tendeles a nivel. De este modo el cerramiento quedará plano y aplomado, con una composición uniforme, acorde con el proyecto.

Realización de juntas
Juntas de mortero

En la fase de replanteo se determinará el espesor de la junta de mortero, que debe ser constante en toda la fábrica.

El mortero que se utilice deberá cumplir con las exigencias comentadas en el apartado "**Morteros**". Su color depende del color del cemento, arena, cal y pigmentos empleados, así como de las cantidades que se utilicen de los mismos para obtener la mezcla final. Es recomendable utilizar morteros preparados, para poder garantizar que durante el desarrollo de toda la obra se dispondrá de un mortero de características constantes.

Hay que exigir y controlar el correcto relleno con mortero de las juntas. Una ejecución deficiente, provoca que en tiempo de lluvia el agua pueda penetrar hacia el intradós del muro cuando encuentre algún punto vulnerable, que generalmente suele ser una junta de mortero mal ejecutada, o un encuentro mal resuelto. Por este motivo es muy importante la correcta ejecución de la junta vertical en todo el espesor de la fábrica, ya que la práctica habitual de tapar la junta solo por el exterior no asegura la impermeabilidad del paramento.

La granulometría del mortero que se desee emplear tendrá una relación directa con el espesor de la junta, de manera que:

- Junta < 5 mm Tamaño máximo de árido 2 mm
- Junta 5-15 mm Tamaño máximo de árido 3 mm
- Junta 15-20 mm Tamaño máximo de árido 5 mm

Cuando se quieran utilizar llagas muy delgadas o aparentemente vacías, se tendrán en cuenta las tolerancias dimensionales sobre el valor nominal y sobre la dispersión del modelo elegido, y si es un ladrillo extrusionado, también el espesor de la cara no vista. Entre cada pieza debe quedar una distancia mínima que permita absorber las tolerancias propias del ladrillo, así como las de colocación.

En las fábricas con juntas a hueso, se respetará una separación mínima de 2 mm entre las testas de dos piezas contiguas. Desde el punto de vista técnico, el contacto entre ladrillos es desaconsejable ya que ante cualquier movimiento de la fachada podría provocarse la concentración de esfuerzos en esos puntos, produciendo deterioros en las piezas.

La junta se realizará con la máxima precisión y de acuerdo con las especificaciones del proyecto en cuanto a espesor, forma, textura, color, etc, por influir de forma importante en el aspecto final de la fachada, ya que supone aproximadamente un 20% de la superficie vista del paramento.

La junta puede tener diferentes formas dependiendo del aspecto estético que se quiera obtener. En cualquier caso su diseño evitará la acumulación de agua, facilitando su evacuación. (ver imagen)

La forma y el aspecto definitivo de la junta se obtendrá mediante el raqueado de la misma. Esta operación se realiza cuando se está ejecutando la fábrica y antes de que haya fraguado el mortero, repasando las juntas con el llaguero o con la paleta, mejorando de esta

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

forma el comportamiento de las mismas y el aspecto estético de la fachada. Al repasar la junta, se tendrá la precaución de no arrastrar el mortero.

Con objeto de conseguir la máxima uniformidad en el tono de las juntas, conviene realizar el llagueado transcurrido siempre el mismo tiempo desde la ejecución, realizando primero las verticales para obtener las horizontales más limpias.

Juntas de movimiento

Es imprescindible utilizar juntas de movimiento en la fábrica para evitar la aparición de grietas y fisuras, causadas por la dilatación y contracción de los materiales.

Dimensión

La junta de movimiento tendrá un ancho comprendido entre 10 y 20 mm que deberá ser rellenada y sellada para evitar la penetración del agua de lluvia.

Precauciones

Antes de introducir el material elástico en la junta y proceder al sellado de la misma, se debe tener en cuenta que:

- La superficie interior de la junta debe estar limpia y libre de mortero
- Las juntas de mortero de las hiladas horizontales, deben estar perfectamente llenas, para evitar que el material sellante penetre en ellas.
- El espesor de la junta debe ser constante.
- Antes de proceder al llenado de la junta, la fábrica debe estar seca.

Ejecución

Ante la complicación que supone el ejecutar la fábrica con las reservas correspondientes para las juntas de dilatación e introducir posteriormente el material elástico, es recomendable proceder de la siguiente manera:

- Colocar el material elástico en posición vertical y situado exactamente en el punto donde se realizará la junta.
- El material elástico, generalmente poliestireno expandido, tendrá un espesor igual al de la junta prevista y estará retranqueado unos centímetros de la cara externa del muro para permitir el sellado posterior de la junta.
- Comenzar a ejecutar la fábrica a ambos lados del material elástico de modo que éste quede perfectamente introducido en la junta.
- Para impedir que el muro pierda estabilidad en la junta, se colocarán llaves que traban ambos paramentos de manera que sólo se permita el movimiento horizontal del muro en su mismo plano. El tipo de llave a emplear, definido en el apartado ***Ladrillo Cara Vista - Complementos:Llaves***, será metálica galvanizada y con una funda de plástico en uno de sus extremos. La separación entre llaves será como máximo 50 cm. (ver dibujo)

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- Una vez concluida la ejecución de la fábrica se procede al sellado de la junta, generalmente utilizando silicona aplicada con pistola.
- Es recomendable que antes de la aplicación del sellante se protejan los ladrillos con algún tipo de cinta adhesiva, para que no se manchen. El acabado del sellado debe ser cóncavo debiendo seguir atentamente las instrucciones de aplicación del fabricante, para conseguir un sellado correcto y duradero de la junta.

Cortado de los ladrillos

Es habitual que en la construcción de la fábrica de ladrillo cara vista, si no se poseen piezas especiales, sea necesario cortar alguna pieza, bien para adaptarse al replanteo o para resolver puntos singulares, pero teniendo en cuenta que nunca se empleará menos de 1/2 ladrillo. A continuación se citan una serie de consejos que se deben seguir a la hora de cortar los ladrillos.

- No se cortarán los ladrillos con la paleta, ya que el corte es defectuoso y es necesario romper varias piezas hasta conseguir una con un corte aceptable.
- Los ladrillos se deben cortar sobre la mesa de corte, que estará limpia en todo momento, e irá provista de chorro de agua sobre el disco.
- Cuando se corten ladrillos hidrofugados, éstos deben estar completamente secos, dejando transcurrir 48 horas desde su corte hasta su colocación, para que se pueda secar perfectamente la humedad provocada por el corte.
- Una vez cortada correctamente la pieza, se deberá limpiar la superficie vista, dejando secar el ladrillo antes de su puesta en obra.
- Para evitar que se ensucien los ladrillos, se debe limpiar la maquina, especialmente cada vez que se cambie de color de ladrillo.
- Los ladrillos que se empleen para ser cortados, se escogerán de cada una de las partidas que se están colocando, de esta manera se evitarán cambios de color entre los ladrillos cortados y los demás.

Condiciones atmosféricas

Es conveniente conocer las condiciones atmosféricas locales donde se vaya a ejecutar la obra. Éstas influirán tanto en el diseño de la fábrica, como en la elección de los materiales que la componen, no debiendo olvidar su influencia durante la puesta en obra.

No se ejecutará la fábrica cuando se produzcan fuertes lluvias, vientos que hagan peligrar la estabilidad de las fábricas recién ejecutadas, o temperaturas inferiores a 4°C.

Protección de la obra ejecutada

En caso de condiciones atmosféricas adversas, se tomarán las siguientes precauciones contra:

La lluvia

La fábrica recién ejecutada se debe proteger de la lluvia con plásticos, sobre todo en la parte superior. De este modo se evita:

- Que los finos del mortero sean arrastrados por el agua reduciendo considerablemente sus características físicas.
- Que disuelva las sales y otras sustancias provocando la aparición de eflorescencias y manchas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- Que el agua erosione las juntas de mortero deteriorando el aspecto funcional y estético del cerramiento.

En caso de lluvia, también se tomarán las medidas necesarias para que no se vierta sobre la fábrica el agua acumulada en los forjados, terrazas y cubierta, debiendo ser conducida convenientemente al exterior.

El hielo

Cuando el tiempo es frío, deben tomarse precauciones para asegurar que el mortero no queda afectado por las heladas durante su preparación y en la construcción de la fábrica, al ser muy sensible a la helada, debido a su alto contenido en agua y al reducido espesor de la junta.

- Si antes de fraguar, el mortero se hiela, se verán considerablemente reducidas su adherencia, resistencia y durabilidad.
- Si hiela al comenzar la jornada o durante ésta, las obras se interrumpirán y la fábrica ejecutada recientemente se protegerá con mantas de aislante térmico y plásticos. Si hay heladas antes de iniciar la jornada, debe efectuarse una inspección minuciosa en los muros construidos en los últimos días. En caso de que existan partes afectadas por el hielo, se demolerán y se reconstruirán cuando las condiciones climáticas lo permitan.
- Cuando se utilicen aditivos anticongelantes para el mortero, deben seguirse atentamente las indicaciones del fabricante en cuanto a dosificación, condiciones de ejecución, etc, asegurándose que no tengan ningún efecto nocivo sobre la fábrica.

El calor

En tiempo extremadamente seco y caluroso la fábrica se mantendrá húmeda, para evitar que se produzca una rápida evaporación del agua del mortero. Dicha evaporación alteraría el proceso normal de fraguado y endurecimiento del mortero, provocando fisuras en el mismo por la retracción. Se tendrá la precaución de no mojar la fábrica en exceso, ni con chorro a presión, ya que el agua podría arrastrar el mortero quedando la junta muy debilitada.

Colocación de complementos

Los fabricantes de cada uno de los complementos que intervienen en la construcción de la fábrica cara vista, tales como: aislantes térmicos, láminas impermeables, llaves, sistemas de soporte metálicos, etc., aportarán las indicaciones necesarias para su correcta puesta en obra.

Limpieza de la fábrica ejecutada

Durante la construcción de la fábrica se tendrá cuidado de no mancharla, no solo por los albañiles que intervienen en su ejecución, sino también por los otros oficios de la obra. Las labores de limpieza de la fábrica se deben realizar al final de la obra.

A continuación se citan una serie de recomendaciones que se deben seguir para lograr una buena y fácil limpieza de la fábrica:

- Procurar que durante el proceso constructivo la fábrica no se manche, facilitando de este modo la limpieza posterior.
- Para eliminar los restos de mortero durante la ejecución de la fábrica, no se utilizarán estropajos ni esponjas húmedas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- Proteger la fábrica mediante plásticos u otros elementos cuando se realice junto a ella algún trabajo que la pueda manchar, como por ejemplo, la aplicación de morteros proyectados, pinturas, pulido de terrazos, vertido de escombros, etc.
- La fábrica debe estar completamente seca antes de proceder a su limpieza.

Cuando sea necesaria, el procedimiento adecuado de limpieza será el siguiente:

- Humedecer la zona a limpiar con agua.
- Aplicar un producto limpiador especifico para ladrillo cara vista, o bien una mezcla de una parte de ácido clorhídrico comercial con diez partes de agua.
- Realizar un cepillado enérgico en la dirección de los tendeles.
- Aclarar con la cantidad de agua necesaria y suficiente para arrastrar las sales disueltas.

Las operaciones de limpieza y aclarado se realizarán simultáneamente y sin demora entre ambas, con el fin de evitar que el ácido continúe actuando sobre la fábrica.

- En caso de emplear ácido nítrico para la limpieza, se debe tener en cuenta que puede llegar a oxidar algunos tipos de ladrillos cambiando su color.
- Se deben realizar previamente algunas pruebas para conocer la efectividad y reacción sobre el ladrillo del ácido o producto limpiador.
- Para la limpieza de las eflorescencias, debe intentarse su eliminación preliminar en seco mediante cepillado, ya que en muchos casos con esta simple operación puede ser suficiente para eliminarlas.
- Cuando se emplee el chorro de agua a presión, debe realizarse una prueba para comprobar que no se daña la junta de mortero.
- Antes de comenzar las labores de limpieza, se deben proteger todos los elementos de la fachada que puedan sufrir algún deterioro.
- La limpieza se efectuará comenzando por la parte superior de la fachada, con objeto de evitar el ensuciamiento de las zonas tratadas.
- Por todo lo expuesto anteriormente, es recomendable que la limpieza sea confiada a especialistas.

Humedad en la obra nueva

En la construcción de un edificio generalmente se emplean grandes cantidades de agua, y en particular cuando predominan los procesos húmedos de albañilería como ocurre en la ejecución de las fábricas. Por este motivo, se dan una serie de recomendaciones que ayudarán a mantener la fábrica limpia, evitando la aparición de patologías.

- Cuando la cubierta no esté terminada, las bajantes y canalones no estén colocados, y los puntos singulares susceptibles de recibir agua, como los patios, balcones, etc. estén en proceso constructivo, se evitarán los aportes de agua sobre la fábrica, protegiéndola o canalizando el agua hacia algún punto de desagüe.
- Es recomendable terminar la cubierta previamente a la realización de la fábrica, así como solucionar constructivamente los puntos singulares en el momento en que se ejecutan.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

- La fábrica debe estar suficientemente seca cuando sobre ella se pretenda realizar el enfoscado de su intradós, sobre todo cuando se empleen ladrillos hidrofugados.
- La práctica reciente de proyectar el material aislante, generalmente espuma de poliuretano, sobre el intradós de la fábrica es desaconsejable, puesto que el secado solo se produce por la cara exterior, retardando el proceso y originando en ocasiones manchas de difícil limpieza.

14.2. Fábrica de ladrillo y tabiquería de placa de yeso laminado con estructura metálica.

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

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

Salvo indicación en contra se empleará un mortero de 250 kg. de cemento I-35 por m^3 de pasta.

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

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

DELEGACIÓN TERRITORIAL DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
SERVICIO PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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

14.3. Tabicón de ladrillo hueco doble.

Para la construcción de tabiques se emplearán tabicones huecos colocándolos de canto, con sus lados mayores formando los paramentos del tabique. Se mojarán inmediatamente antes de su uso. Se tomarán con mortero de cemento. Su construcción se hará con auxilio de miras y cuerdas y se rellenarán las hiladas perfectamente horizontales. Cuando en el tabique haya huecos, se colocarán previamente los cercos que quedarán perfectamente aplomados y nivelados. Su medición de hará por metro cuadrado de tabique realmente ejecutado.

14.4. Citaras 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.

14.5. Tabiques de ladrillo hueco sencillo.

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

14.6. 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 siguiendo los criterios establecidos en el proyecto.

14.7. Enlucido de yeso blanco.

Para los enlucidos se usarán únicamente yesos blancos de primera calidad. Inmediatamente de amasado se extenderá sobre el guarnecido de yeso hecho previamente, extendiéndolo con la llana y apretando fuertemente hasta que la superficie quede completamente lisa y fina. El espesor del enlucido será de 2 a 3 mm. Es fundamental que la mano de yeso se aplique inmediatamente después de amasado para evitar que el yeso este 'muerto'.

Su medición y abono se hará siguiendo los criterios establecidos en el proyecto.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

14.8. 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 llana, evitando echar una porción de mortero sobre otra ya aplicada. Así se extenderá una capa que se irá regularizando al mismo tiempo que se coloca para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero. Sobre el revestimiento blando todavía se volverá a extender una segunda capa, continuando así hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. Al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente. Será necesario pues, humedecer sobre la junta de unión antes de echar sobre ellas las primeras llanas del mortero.

La superficie de los enfoscados debe quedar áspera para facilitar la adherencia del revoco que se hecha sobre ellos. En el caso de que la superficie deba quedar fratasada se dará una segunda capa de mortero fino con el fratás.

Si las condiciones de temperatura y humedad lo requieren a juicio de la Dirección Facultativa, se humedecerán diariamente los enfoscados, bien durante la ejecución o bien después de terminada, para que el fraguado se realice en buenas condiciones.

Preparación del mortero:

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 5º C y 40º 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 pueda 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.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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.

14.09. Tabiquería de placa de yeso laminado con estructura metálica.

Descripción

Descripción

Tabiques de placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado, de los siguientes tipos:

Tabique sencillo: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornilla una placa.

Tabique múltiple: con estructura sencilla (única) a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

Tabique doble: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornilla una placa de diferente tipo y espesor.

Tabique especial: con dos estructuras paralelas y arriostradas entre sí, a cuyos lados se atornillan dos o más placas de diferente tipo y espesor.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de tabique formado por el número de placas de yeso del tipo y espesor determinados, a cada lado de una estructura metálica sencilla/doble, formada por montantes separados a ejes una distancia determinada, en mm, y canales del ancho especificado, en mm, dando el espesor total especificado de tabique terminado, en mm. Almas con aislante, en su caso, del tipo y espesor especificados, en una o en las dos estructuras. Parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, etc. Totalmente terminado y listo para imprimar y decorar.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Prescripciones sobre los productos

Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

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 correspondiente al marcado CE, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.1).
- Perfiles metálicos para particiones de placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3), de acero galvanizado: canales (perfiles en forma de "U") y montantes (en forma de "C").
- Adhesivos a base de yeso (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.9).
- Material de juntas para placas de yeso laminado (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.6), de papel microperforado o de malla para juntas de placas, de fibra de vidrio para tratamientos de juntas con placas M0 y perfiles guardavivos para protección de los cantos vivos.
- Tornillos: tipo placa-metal (P), metal-metal (M), placa-madera (N).
- Aislante térmico (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 3).

Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Se exigirá la condición de limitación de flecha a los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado. Terminada la estructura, se comprobará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.

Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados.

La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas; siendo recomendable que los huecos exteriores dispongan del acristalamiento. Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra. El techo estará limpio y plano. Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

Compatibilidad

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.

Se aislarán las tuberías para evitar condensaciones.

Todos los elementos metálicos (de unión o refuerzo) que entren en contacto con el tabique de escayola, como rigidizadores, esquineros, etc., deberán estar protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En este caso, la pintura elegida, deberá ser compatible con los productos a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo. La pintura estará totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

Proceso de ejecución

Ejecución

Replanteo:

Se realizará el replanteo horizontal de los tabiques, según la distribución del proyecto, marcando la situación de los cercos, huecos, juntas de dilatación de la tabiquería, etc. En caso de tabiques de gran longitud se realizarán juntas de dilatación como máximo cada 15

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

m. Se respetarán en el tabique las juntas estructurales del edificio.

Colocación de canales:

Los perfiles inferiores llevarán en la superficie de apoyo una banda de estanqueidad. Además, será recomendable colocar esta banda en todo el perímetro del tabique.

Los canales se anclarán tanto a suelo como a techo. Se respetará la distancia entre anclajes aconsejada por el fabricante, y como mínimo deberán colocarse tres anclajes para piezas superiores a 50 cm y dos para piezas inferiores a 50 cm. El tipo y la fiabilidad del anclaje a las solicitaciones que se producen en él según el material del soporte, será avalada por el fabricante del anclaje.

Los canales se colocarán con continuidad a tope, y no solapados; en los cruces y esquinas quedarán separados el espesor de las placas del tabique pasante.

Colocación de elementos verticales:

De arranque con la obra gruesa o unidades terminadas:

Se fijarán a la obra con anclajes cada 60 cm como máximo y en no menos de tres puntos para tramos superiores a 50 cm. Se atornillarán a los canales inferior y superior. Se colocarán continuos de suelo a techo.

Fijos:

Los montantes que determinan puntos especiales de arranque, como esquinas, cruces, jambas, arranques, sujeción de soportes, etc., se situarán en su posición, y se atornillarán con tornillos tipo M, no con tornillos P, o se fijarán mediante punzonado, a los canales superior e inferior. No romperán la modulación general de los montantes de la unidad. Para la disposición y fijación de los perfiles necesarios en cada punto se seguirán las indicaciones del fabricante.

En general, en la realización de esquinas se colocarán dos montantes, uno por cada tabique coincidente.

En los cruces se podrá colocar un montante de encuentro dentro del tabique del que arrancan los otros y en estos últimos se colocarán montantes de arranque; o bien se sujetará el montante de arranque del tabique a realizar a la placa o placas del tabique ya instalado mediante anclajes.

Para la sujeción de los cercos de puertas, armarios, etc., se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos tramos de montantes atornillados con tornillos M o unidos por punzonamiento a los que forman las jambas. En el dintel del cerco se colocará un canal doblado a 90º en sus dos extremos formando unas patillas de 15 a 20 cm, e igualmente el canal del suelo se subirá de 15 cm a 20 cm por cada lateral del hueco. Estas patillas quedarán unidas por atornillado o punzonado a los montantes que enmarcan el hueco.

Se consultará al fabricante la máxima longitud del tabique sin rigidizadores (cercos, encuentros, esquinas, son considerados así), que dependerá del tipo de tabique, modulación, dimensión del perfil, número y espesor de las placas.

De modulación o intermedios:

Los perfiles intermedios se encajarán en los canales por simple giro, dejándolos sueltos, sin atornillar su unión, y con una longitud de 8 mm a 10 mm más corta de la luz entre suelo y techo. La distancia entre ejes será la especificada en proyecto, submúltiplo de la dimensión de la placa y no mayor a 60 cm. Esta modulación se mantendrá en la parte superior de los huecos.

Los montantes se colocarán en el mismo sentido, excepto los del final y los lógicos de huecos de paso o soportes para anclajes o similar. En caso de que los montantes sean de menor longitud que la luz a cubrir entre suelo y techo, se solaparán entre ellos o a través de piezas auxiliares, de forma que el solape quede perfectamente solidario.

Las perforaciones para el paso de instalaciones coincidirán en la misma línea horizontal. En caso de tener que realizar otras perforaciones, se comprobará que el perfil no queda debilitado. Es recomendable que los mecanismos de electricidad y otras instalaciones no coincidan en lados opuestos del tabique.

En caso de tabiques dobles o especiales los montantes se arriostrarán entre ellos, con cartelas de las dimensiones y a las distancias indicadas por el fabricante. En caso de alturas especiales o de no desear el arriostramiento (juntas de dilatación, altas prestaciones acusti-

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

cas, etc.) se consultará a la dirección facultativa, y será objeto de estudio específico.

Atornillado de las placas de yeso:

Se colocarán las placas de una cara del tabique, se montarán las instalaciones que lleve en su interior y, después de ser probadas, y colocados los anclajes, soportes o aislamientos previstos, se cerrará el tabique por la otra cara.

En los tabiques sencillos o dobles las placas se colocarán en posición longitudinal respecto a los montantes, de manera que sus juntas verticales coincidan siempre con un montante. En los tabiques múltiples y especiales se podrán colocar indistintamente en posición transversal o longitudinal.

Las placas se colocarán a tope en techo y apoyadas sobre calzos en el suelo, que las separan del suelo terminado entre 10 y 15 mm. Cuando las placas sean de menor dimensión que la altura libre se colocarán de manera que no coincidan sus juntas transversales en la misma línea horizontal, con un solape mínimo de 40 cm.

Las placas se fijarán a los perfiles cada 25 cm mediante tornillos perpendiculares a las placas, con la longitud indicada por el fabricante. Los tornillos del borde longitudinal de las placas se colocarán a 10 mm de éste y los de los bordes transversales a no menos de 15 mm. No se atornillarán las placas a los perfiles en la zona donde se produce el cruce de un montante con un canal.

Las juntas entre placas deberán contrapearse en cada cara, de tal forma que no coincida una junta del mismo nivel de laminación en un mismo montante.

En los huecos, las placas se colocarán según instrucciones del fabricante. En caso de tabiques sencillos se colocarán haciendo bandera en los cercos. Las juntas entre placas de caras opuestas de un mismo nivel de laminación no coincidirán en el mismo montante.

Tolerancias admisibles

Separación entre placas y suelo terminado: entre 10 y 15 mm.

Longitud de perfiles intermedios encajados en canales: entre 8 mm y 10 mm.

En zonas de circulación, altura sin elementos que vuelen más de 150 mm: entre 1,00 y 2,00 m.

Condiciones de terminación

Se comprobarán y repasarán las superficies a tratar. Las cabezas de los tornillos estarán rehundidas y limpias de celulosa a su alrededor. Las cajas para mecanismos eléctricos y distintos pasos de instalaciones estarán convenientemente recibidas y emplastecidas. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Se repasarán las posibles zonas deterioradas, saneándolas convenientemente y realizando su emplastecido.

Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm; en caso contrario, se realizará un emplastecido previo al tratamiento.

Como acabado se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, asentando en éstas la cinta de juntas con espátula. Se dejará secar y se aplicará una capa de pasta de acabado. Una vez seco, se aplicará una segunda capa y se lijará la superficie tratada.

En el caso de tabiques especiales de protección al fuego laminados (múltiples o especiales), será necesario emplastecer las juntas de las placas interiores.

Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.

Control de ejecución, ensayos y pruebas

Control de ejecución

Puntos de observación.

- Replanteo:
  Desviaciones respecto a proyecto en cuanto a replanteo y espesores de la tabiquería.
  No podrán producirse errores superiores a ± 20 mm no acumulativos.
  Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.
- Ejecución:

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Colocación de canales: colocación de banda de estanqueidad. Comprobación de los anclajes.

Colocación de montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques.

Colocación de montantes intermedios: modulación y sin atornillar.

Colocación de montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia.

Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco (descuadres y alabeos).

Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal.

Zonas de circulación: según el CTE DB SU 2, apartado 1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 1,00 m y 2,20 m medida a partir del suelo.

- Comprobación final:

Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm.

Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m.

Desplome. No mayor de 5 mm en 3 m de altura.

Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos.

Ensayos y pruebas

Se realizará una prueba previa “in situ” de los anclajes de los perfiles canal para comprobar su idoneidad frente a las solicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte. Las instalaciones que vayan a quedar ocultas se someterán a una prueba para verificar su correcto funcionamiento, previa al cierre del tabique.

Conservación y mantenimiento

Se evitarán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones.

No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguir las indicaciones del fabricante.

Se inspeccionará la posible aparición de fisuras, grietas, desplomes, etc.

La limpieza se realizará según el tipo de acabado.

Todos los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado.

Artículo 15. Cubiertas.

15.1 Descripción.

Cubierta o techo exterior cuya pendiente está comprendida entre el 1% y el 35% que, según el uso, pueden ser transitables o no transitables.

15.2 Condiciones previas.

- Planos acotados de obra con definición de la solución constructiva adoptada.
- Limpieza de faldones y elementos singulares.
- Acopio de materiales y disponibilidad de equipo de trabajo.

15.3 Componentes.

Los materiales empleados en la composición de estas cubiertas, naturales o elaborados, abarcan una gama muy amplia.

15.4 Ejecución.

Se atenderá a las condiciones del fabricante del panel.

15.5 Control.

El control de ejecución se llevará a cabo mediante inspecciones periódicas en las que se comprobarán espesores, disposiciones constructivas, colocación de juntas, dimensiones de los solapes, etc.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Acabada la cubierta, se efectuará una prueba de servicio.

15.6 Medición.
La medición y valoración se efectuará, siguiendo los criterios establecidos en el documento de medición.

15.7 Mantenimiento.
Las reparaciones a efectuar sobre las cubiertas serán ejecutadas por personal especializado con materiales y solución constructiva análogos a los de la construcción original.

No se recibirán sobre la azotea elementos que puedan perforar la membrana impermeabilizante como antenas, mástiles, etc., o dificulten la circulación de las aguas y su deslizamiento hacia los elementos de evacuación.

El personal que tenga asignada la inspección, conservación o reparación deberá ir provisto de calzado con suela blanda. Similares disposiciones de seguridad regirán en los trabajos de mantenimiento que en los de construcción.

***Artículo* 16.- Solados y alicatados.**

16.1. Solado de baldosas.
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 llenen perfectamente las juntas repitiéndose esta operación a las 48 horas.

16.2. Solados.
El solado debe formar una superficie totalmente plana y horizontal, con perfecta alineación de sus juntas en todas direcciones. Colocando una regla de 2 m. de longitud sobre el solado, en cualquier dirección; no deberán aparecer huecos mayores a 5 mm.

Se impedirá el tránsito por los solados hasta transcurridos cuatro días como mínimo, y en caso de ser este indispensable, se tomarán las medidas precisas para que no se perjudique al solado.

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

Los rodapiés y los peldaños de escalera se medirán y abonarán siguiendo el criterio establecido en el documento de mediciones.

16.3. Alicatados de azulejos.
Los azulejos que se emplean en el chapado de cada paramento o superficie seguida, se entonarán perfectamente dentro de su color para evitar contrastes, salvo que expresamente se ordene lo contrario por la Dirección Facultativa.

El chapado estará compuesto por piezas lisas y las correspondientes y necesarias especiales y de canto romo, y se sentará de modo que la superficie quede tersa y unida, sin alabeo ni deformación a junta seguida, formando las juntas líneas seguidas en todos los sentidos sin quebrantos ni desplomes.

Los azulejos sumergidos en agua 12 horas antes de su empleo, y se colocarán con mortero de cemento, no admitiéndose el yeso como material de agarre.

Todas las juntas, se rejuntarán con cemento blanco o de color pigmentado, según los casos, y deberán ser terminadas cuidadosamente.

La medición se hará siguiendo el criterio establecido en el documento de mediciones.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Artículo 17.- Pintura.

17.1. 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.

17.2. 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 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.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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.

17.3. Medición y abono.

La pintura se medirá y abonará siguiendo el criterio de medición establecido en el documento de mediciones

Artículo 18.- 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:
Características para que garanticen la seguridad de los operarios, usuarios y transeúntes.
Maquinaria, andamios, herramientas y todo el material auxiliar para llevar 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.

T*UBOS PROTECTORES.*

Los tubos a emplear serán aislantes flexibles (corrugados) normales, con protección de grado 5 contra daños mecánicos, y que puedan curvarse con las manos, excepto los que vayan a ir por el suelo o pavimento de los pisos, canaladuras o falsos techos, que serán del tipo PREPLAS, REFLEX o similar, y dispondrán de un grado de protección de 7.

Los diámetros interiores nominales mínimos, medidos en milímetros, para los tubos protectores, en función del número, clase y sección de los conductores que deben alojar, se indican en las tablas de la Instrucción MI-BT-019. Para más de 5 conductores por tubo, y

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CADIZ
SUPERVISADO

para conductores de secciones diferentes a instalar por el mismo tubo, la sección interior de éste será, como mínimo, igual a tres veces la sección total ocupada por los conductores, especificando únicamente los que realmente se utilicen.

CAJAS DE EMPALME Y DERIVACIONES.

Serán de material plástico resistente o metálicas, en cuyo caso estarán aisladas interiormente y protegidas contra la oxidación.

Las dimensiones serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Su profundidad equivaldrá al diámetro del tubo mayor más un 50% del mismo, con un mínimo de 40 mm. de profundidad y de 80 mm. para el diámetro o lado interior.

La unión entre conductores, se realizaran siempre dentro de las cajas de empalme excepto en los casos indicados en el apdo 3.1 de la ITC-BT-21 , no se realizará nunca por simple retorcimiento entre sí de los conductores, sino utilizando bornes de conexión, conforme a la Instrucción ICT-BT-19.

APARATOS DE MANDO Y MANIOBRA.

Son los interruptores y conmutadores, que cortarán la corriente máxima del circuito en que estén colocados sin dar lugar a la formación de arco permanente, abriendo o cerrando los circuitos sin posibilidad de tomar una posición intermedia. Serán del tipo cerrado y de material aislante.

Las dimensiones de las piezas de contacto serán tales que la temperatura no pueda exceder en ningún caso de 65º 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 ºC. Llevarán marcadas la intensidad y tensión nominal 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.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PUNTOS DE UTILIZACIÓN

Las tomas de corriente a emplear serán de material aislante, llevarán marcadas su intensidad y tensión nominales de trabajo y dispondrán, como norma general, todas ellas de puesta a tierra. El número de tomas de corriente a instalar, en función de los m² de la vivienda y el grado de electrificación, será como mínimo el indicado en la Instrucción ITC-BT-25 en su apartado 4

PUESTA A TIERRA.

Las puestas a tierra podrán realizarse mediante placas de 500 x 500 x 3 mm. o bien mediante electrodos de 2 m. de longitud, colocando sobre su conexión con el conductor de enlace su correspondiente arqueta registrable de toma de tierra, y el respectivo borne de comprobación o dispositivo de conexión. El valor de la resistencia será inferior a 20 Ohmios.

19. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

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 se efectuará bajo tubos protectores, siguiendo preferentemente líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local donde se efectuará la instalación.

Deberá ser posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de haber sido colocados y fijados éstos y sus accesorios, debiendo disponer de los registros que se consideren convenientes.

Los conductores se alojarán en los tubos después de ser colocados éstos. La unión de los conductores en los empalmes o derivaciones no se podrá efectuar por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión montados individualmente o constituyendo bloques o regletas de conexión, pudiendo utilizarse bridas de conexión. Estas uniones se realizarán siempre en el interior de las cajas de empalme o derivación.

No se permitirán más de tres conductores en los bornes de conexión.

Las conexiones de los interruptores unipolares se realizarán sobre el conductor de fase.

No se utilizará un mismo conductor neutro para varios circuitos.

Todo conductor debe poder seccionarse en cualquier punto de la instalación en la que derive.

Los conductores aislados colocados bajo canales protectores o bajo molduras se deberán instalar de acuerdo con lo establecido en la Instrucción ITC-BT-20.

Las tomas de corriente de una misma habitación deben estar conectadas a la misma fase. En caso contrario, entre las tomas alimentadas por fases distintas debe haber una separación de 1,5 m. como mínimo.

Las cubiertas, tapas o envolturas, manivela y pulsadores de maniobra de los aparatos instalados en cocinas, cuartos de baño o aseos, así como en aquellos locales en los que las paredes y suelos sean conductores, serán de material aislante.

Para las instalaciones en cuartos de baño o aseos, y siguiendo la Instrucción ITC-BT-27, se tendrán en cuenta los siguientes volúmenes y prescripciones para cada uno de ellos:

Volumen 0

Comprende el interior de la bañera o ducha, cableado limitado al necesario para alimentar los aparatos eléctricos fijos situados en este volumen.

Volumen 1

Esta limitado por el plano horizontal superior al volumen 0 y el plano horizontal situado a 2,25m por encima del suelo , y el plano vertical alrededor de la bañera o ducha. Grado de protección IPX2 por encima del nivel más alto de un difusor fijo, y IPX5 en bañeras hidromasaje y baños comunes Cableado de los aparatos eléctricos del volumen 0 y 1, otros aparatos fijos alimentados a MTBS no superiores a 12V Ca o 30Vcc

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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 están protegidas, y los otros aparatas eléctricos se permiten si están también protegidos.

Las instalaciones eléctricas deberán presentar una resistencia mínima del aislamiento por lo menos igual a 1.000 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* 20.- 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 octubre.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

EPÍGRAFE 1.º
ANEXO 1

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HE AHORRO DE ENERGÍA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PRODUCTOS DE FIBRA DE VIDRIO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 1637/88), ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO PARA AISLAMIENTO TÉRMICO Y SU HOMOLOGACIÓN (Real Decreto 2709/1985) POLIESTIRENOS EXPANDIDOS (Orden de 23-MAR-99).

1.- CONDICIONES TEC. EXIGIBLES A LOS MATERIALES AISLANTES.

Serán como mínimo las especificadas en el cálculo del coeficiente de transmisión térmica de calor, que figura como anexo la memoria del presente proyecto. A tal efecto, y en cumplimiento del Art. 4.1 del DB HE-1 del CTE, el fabricante garantizará los valores de las características higrotérmicas, que a continuación se señalan:

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA: Definida con el procedimiento o método de ensayo que en cada caso establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

DENSIDAD APARENTE: Se indicará la densidad aparente de cada uno de los tipos de productos fabricados.

PERMEABILIDAD AL VAPOR DE AGUA: Deberá indicarse para cada tipo, con indicación del método de ensayo para cada tipo de material establezca la Comisión de Normas UNE correspondiente.

ABSORCIÓN DE AGUA POR VOLUMEN: Para cada uno de los tipos de productos fabricados.

OTRAS PROPIEDADES: En cada caso concreto según criterio de la Dirección facultativa, en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material aislante, podrá además exigirse:

- Resistencia a la comprensión.
- Resistencia a la flexión.
- Envejecimiento ante la humedad, el calor y las radiaciones.
- Deformación bajo carga (Módulo de elasticidad).
- Comportamiento frente a parásitos.
- Comportamiento frente a agentes químicos.
- Comportamiento frente al fuego.

2.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES AISLANTES.

En cumplimiento del Art. 4.3 del DB HE-1 del CTE, deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El suministro de los productos será objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustado a las condiciones particulares que figuran en el presente proyecto.
- El fabricante garantizará las características mínimas exigibles a los materiales, para lo cual, realizará los ensayos y controles que aseguran el autocontrol de su producción.
- Todos los materiales aislantes a emplear vendrán avalados por Sello o marca de calidad, por lo que podrá realizarse su recepción, sin necesidad de efectuar comprobaciones o ensayos.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.- EJECUCIÓN

Deberá realizarse conforme a las especificaciones de los detalles constructivos, contenidos en los planos del presente proyecto complementados con las instrucciones que la dirección facultativa dicte durante la ejecución de las obras.

4.- OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

El constructor realizará y comprobará los pedidos de los materiales aislantes de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto.

5.- OBLIGACIONES DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa de las obras, comprobará que los materiales recibidos reúnen las características exigibles, así como que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con las especificaciones del presente proyecto, en cumplimiento de los artículos 4.3 y 5.2 del DB HE-1 del CTE.

EPÍGRAFE 2.º
ANEXO 2

CONDICIONES ACÚSTICAS DE LOS EDIFICIOS: CTE DB-HR.

1.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

El fabricante indicará la densidad aparente, y el coeficiente de absorción 'f" para las frecuencias preferentes y el coeficiente medio de absorción "m" del material. Podrán exigirse además datos relativos a aquellas propiedades que puedan interesar en función del empleo y condiciones en que se vaya a colocar el material en cuestión.

2.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS EXIGIBLES A LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

2.1. Aislamiento a ruido aéreo y a ruido de impacto.
Se justificará preferentemente mediante ensayo.

3.- PRESENTACIÓN, MEDIDAS Y TOLERANCIAS

Los materiales de uso exclusivo como aislante o como acondicionantes acústicos, en sus distintas formas de presentación, se expedirán en embalajes que garanticen su transporte sin deterioro hasta su destino, debiendo indicarse en el etiquetado las características señaladas en los apartados anteriores.

Asimismo el fabricante indicará en la documentación técnica de sus productos las dimensiones y tolerancias de los mismos.

Para los materiales fabricados "in situ", se darán las instrucciones correspondientes para su correcta ejecución, que deberá correr a cargo de personal especializado, de modo que se garanticen las propiedades especificadas por el fabricante.

4.- GARANTÍA DE LAS CARACTERÍSTICAS

El fabricante garantizará las características acústicas básicas señaladas anteriormente. Esta garantía se materializará mediante las etiquetas o marcas que preceptivamente deben llevar los productos según el epígrafe anterior.

5.- CONTROL, RECEPCIÓN Y ENSAYO DE LOS MATERIALES

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

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 ruido de impacto: UNE 74040/VI, UNE 74040/VII y UNE 74040/VIII.

Ensayo de materiales absorbentes acústicos: UNE 70041.

Ensayo de permeabilidad de aire en ventanas: UNE 85-20880.

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
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

EPÍGRAFE 3.º
ANEXO 3

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO CTE DB SI. CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO (RD 312/2005). REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (RD 1942/1993). EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES (Orden 16-ABR-1998)

1.- CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS MATERIALES

Los materiales a emplear en la construcción del edificio de referencia, se clasifican a los efectos de su reacción ante el fuego, de acuerdo con el Real Decreto 312/2005 CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y DE RESISTENCIA AL FUEGO.

Los fabricantes de materiales que se empleen vistos o como revestimiento o acabados superficiales, en el caso de no figurar incluidos en el capítulo 1.2 del Real Decreto 312/2005 Clasificación de los productos de la Construcción y de los Elementos Constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia al fuego, deberán acreditar su grado de combustibilidad mediante los oportunos certificados de ensayo, realizados en laboratorios oficialmente homologados para poder ser empleados.

Aquellos materiales con tratamiento adecuado para mejorar su comportamiento ante el fuego (materiales ignifugados), serán clasificados por un laboratorio oficialmente homologado, fijando de un certificado el periodo de validez de la ignifugación.

Pasado el tiempo de validez de la ignifugación, el material deberá ser sustituido por otro de la misma clase obtenida inicialmente mediante la ignifugación, o sometido a nuevo tratamiento que restituya las condiciones iniciales de ignifugación.

Los materiales que sean de difícil sustitución y aquellos que vayan situados en el exterior, se consideran con clase que corresponda al material sin ignifugación. Si dicha ignifugación fuera permanente, podrá ser tenida en cuenta.

2: CONDICIONES TÉCNICAS EXIGIBLES A LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.

La resistencia ante el fuego de los elementos y productos de la construcción queda fijado por un tiempo "t", durante el cual dicho elemento es capaz de mantener las características de resistencia al fuego, estas características vienen definidas por la siguiente clasificación: capacidad portante (R), integridad (E), aislamiento (I), radiación (W), acción mecánica (M), cierre automático (C), estanqueidad al paso de humos (S), continuidad de la alimentación eléctrica o de la transmisión de señal (P o HP), resistencia a la combustión de hollines (G), capacidad de protección contra incendios (K), duración de la estabilidad a temperatura constante (D), duración de la estabilidad considerando la curva normalizada tiempo-temperatura (DH), funcionalidad de los extractores mecánicos de humo y calor (F), funcionalidad de los extractores pasivos de humo y calor (B)

La comprobación de dichas condiciones para cada elemento constructivo, se verificará mediante los ensayos descritos en las normas UNE que figuran en las tablas del Anexo III del Real Decreto 312/2005.

En el anejo C del DB SI del CTE se establecen los métodos simplificados que permiten determinar la resistencia de los elementos de hormigón ante la acción representada por la curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo D del DB SI del CTE se establece un método simplificado para determinar la resistencia de los elementos de acero ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo E se establece un método simplificado de cálculo que permite determinar la resistencia al fuego de

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

los elementos estructurales de madera ante la acción representada por una curva normalizada tiempo-temperatura. En el anejo F se encuentran tabuladas las resistencias al fuego de elementos de fábrica de ladrillo cerámico o silito-calcáreo y de los bloques de hormigón, ante la exposición térmica, según la curva normalizada tiempo-temperatura.

Los elementos constructivos se califican mediante la expresión de su condición de resistentes al fuego (RF), así como de su tiempo 't" en minutos, durante el cual mantiene dicha condición.

Los fabricantes de materiales específicamente destinados a proteger o aumentar la resistencia ante el fuego de los elementos constructivos, deberán demostrar mediante certificados de ensayo las propiedades de comportamiento ante el fuego que figuren en su documentación.

Los fabricantes de otros elementos constructivos que hagan constar en la documentación técnica de los mismos su clasificación a efectos de resistencia ante el fuego, deberán justificarlo mediante los certificados de ensayo en que se basan.

La realización de dichos ensayos, deberá llevarse a cabo en laboratorios oficialmente homologados para este fin por la Administración del Estado.

3.- INSTALACIONES

3.1.- Instalaciones propias del edificio.

Las instalaciones del edificio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 3 del DB SI 1 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

3.2.- Instalaciones de protección contra incendios:

Extintores móviles.

Las características, criterios de calidad y ensayos de los extintores móviles, se ajustarán a lo especificado en el REGLAMENTO DE APARATOS A PRESIÓN del M. de I. y E., así como las siguientes normas:

- UNE 23-110/75: Extintores portátiles de incendio; Parte 1: Designación, duración de funcionamiento. Ensayos de eficacia. Hogares tipo.
- UNE 23-110/80: Extintores portátiles de incendio; Parte 2: Estanqueidad. Ensayo dieléctrico. Ensayo de asentamiento. Disposiciones especiales.
- UNE 23-110/82: Extintores portátiles de incendio; Parte 3: Construcción. Resistencia a la presión. Ensayos mecánicos.

Los extintores se clasifican en los siguientes tipos, según el agente extintor:

- Extintores de agua.
- Extintores de espuma.
- Extintores de polvo.
- Extintores de anhídrido carbonizo (C02).
- Extintores de hidrocarburos halogenados.
- Extintores específicos para fuegos de metales.

Los agentes de extinción contenidos en extintores portátiles cuando consistan en polvos químicos, espumas o hidrocarburos halogenados, se ajustarán a las siguientes normas UNE:

UNE 23-601/79: Polvos químicos extintores: Generalidades. UNE 23-602/81: Polvo extintor: Características físicas y métodos de ensayo.

UNE 23-607/82: Agentes de extinción de incendios: Carburos halogenados. Especificaciones.

En todo caso la eficacia de cada extintor, así como su identificación, según UNE 23-110/75, estará consignada en la etiqueta del mismo.

Se consideran extintores portátiles aquellos cuya masa sea igual o inferior a 20 kg. Si dicha masa fuera superior, el extintor dispondrá de un medio de transporte sobre ruedas.

Se instalará el tipo de extintor adecuado en función de las clases de fuego establecidas en la Norma UNE 23-010/76 "Clases de fuego".

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

En caso de utilizarse en un mismo local extintores de distintos tipos, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes extintores.

Los extintores se situarán conforme a los siguientes criterios:

- Se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse un incendio, próximos a las salidas de los locales y siempre en lugares de fácil visibilidad y acceso.
- Su ubicación deberá señalizarse, conforme a lo establecido en la Norma UNE 23-033-81 'Protección y lucha contra incendios. Señalización".
- Los extintores portátiles se colocarán sobre soportes fijados a paramentos verticales o pilares, de forma que la parte superior del extintor quede como máximo a 1,70 m. del suelo.
- Los extintores que estén sujetos a posibles daños físicos, químicos o atmosféricos deberán estar protegidos.

4.- CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y USO

Todas las instalaciones y medios a que se refiere el DB SI 4 Detección, control y extinción del incendio, deberán conservarse en buen estado.

En particular, los extintores móviles, deberán someterse a las operaciones de mantenimiento y control de funcionamiento exigibles, según lo que estipule el reglamento de instalaciones contra incendios R.D.1942/1993 - B.O.E.14.12.93.

Cádiz, diciembre de 2018

Julio Rodríguez Moguer

Arquitecto

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

MEMORIA ESTRECYM

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACION
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

ESTRECYM. MEMORIA

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

INDICE

1.- OBJETO

2.- IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO

3.- CONDICIONES DEL ASENTAMIENTO

3.1.- DATOS TOPOGRÁFICOS

3.2.- CONOCIMIENTO DEL TERRENO

4.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES CONTRUCTIVAS

5.- CRITERIOS DE UTILIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD

6.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

6.1.- ESTRUCTURA

6.2.- ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO.

6.3.- AZOTEAS Y CUBIERTAS

6.4.- ENFOSCADOS Y ENLUCIDOS

6.5.- PINTURA

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ. Expte. Nº 00107/ISE/20187/CA.

ESTRECYM. MEMORIA.

1.- OBJETO

La presente memoria se entenderá como complementaria del proyecto redactado para las MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ. En la misma se evita la descripción de aquellos aspectos que ya han sido contemplados en la memoria principal de dicho Proyecto.

El objeto de esta memoria es recoger los condicionantes y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas y su justificación, en lo que respecta a las condiciones de seguridad en el mantenimiento, cuidados, repasos y reparaciones que el proceso de explotación de los edificios conlleva.

El principal objetivo de esta intervención es el de reparar las patologías, lesiones y su origen, provocadas por los diferentes problemas de humedades que presentan actualmente el edificio mencionado. Para conseguir este objetivo se han proyectado una serie de actuaciones.

El conjunto de actuaciones encaminadas a resolver las lesiones queda extensamente detallado en el resto de documentos que componen el proyecto. En este punto es necesario resaltar que la edificación tiene origen en los años 20 y aunque en este proyecto se toman las medidas necesarias para resolver las lesiones **que hemos podido observar** (puede haber vicios ocultos, que no se hayan descubierto en las inspecciones oculares y demás labores de investigación realizadas), la edad de los edificios hace necesario que se realicen unas **intensas labores de mantenimiento** para tener al edificio en unas condiciones apropiadas de uso.

2.- IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO

Este punto queda suficientemente explícito en la memoria del proyecto.

3.- CONDICIONES DEL ASENTAMIENTO

3.1.- DATOS TOPOGRÁFICOS

No se entra a valorar este aspecto.

3.2.- CONOCIMIENTO DEL TERRENO

No se entra a valorar este aspecto, no se tiene estudio geotécnico..

4.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

Este punto queda suficientemente explícito en la memoria del proyecto.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

6.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

En este punto se indicarán **sólo las labores de mantenimiento que hay que realizar sobre las distintas actuaciones que se proponen en este proyecto**, esto no es óbice, para que se realicen las habituales labores de mantenimiento sobre otros aspectos en actuaciones que no se tratan en este proyecto (albañilería, instalaciones de fontanería, electricidad, incendios etc).

6.1.- ESTRUCTURA

No es objeto de este proyecto, aunque se aconseja:

Una vez al año, al principio de cada curso, se realizará una inspección ocular de la estructura (muros, forjados, vigas, zunchos y viguetas). En caso de que exista algún indicio de deterioro, como puede ser viguetas marcadas en el techo, desprendimiento de revestimiento y emparchado de elementos estructurales, se procederá al picado del revestimiento y a la observancia del elemento estructural. En caso de que el elemento estructural tenga algún tipo de daño, fisuras, desprendimiento del recubrimiento, oxidación de armaduras, se procederá a su inmediata valoración y reparación por técnicos especializados.

6.2.- ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO.

No es objeto de este proyecto, aunque se aconseja:

No se verterán basuras ni líquidos con un PH inferior a 6 ni superior a 9, ni a temperaturas superiores a los 40 grados. No se emplearán detergentes no autobiodegradables, aceites, concentrados de sulfatos superiores a 0,2 g/l.

Se revisarán los pozos y arquetas de registro cada seis meses, y los sumideros cada mes. El alcantarillado general se limpiará al menos una vez al año. Se prestará especial observancia a la limpieza de los puntos de recogida, así como al correcto funcionamiento de la red comprobándose la estabilidad y estanqueidad de la misma.

6.3.- AZOTEAS Y CUBIERTAS

Una vez al año, al comienzo del curso, se deberá revisar la cubierta por parte de técnicos especializados, prestando especial atención a la aparición de fisuras o grietas a través de las cuales pudiesen producirse filtraciones. En caso de que exista algún tipo de lesión sobre la cubierta, esta debe ser reparada de forma inmediata. Se prestará especial atención a las juntas de cubiertas, aleros y zabaletas.

Por otra parte, una vez al mes, sobre todo después de las épocas de lluvia, se revisarán los techos bajo cubiertas, prestándose especial atención a la aparición de humedades. En caso que se observe alguna humedad, esta debe ser estudiada por técnicos especializados, estudiándose el origen de la misma y procediendo a su inmediata reparación. En este caso también deberá estudiarse si la mencionada humedad pudiera haber tenido alguna repercusión sobre los elementos estructurales.

Dos veces al año, al comienzo del curso y al inicio de la primavera deberá comprobarse que los canalones se encuentran limpios de hojas y otras suciedades, procediendo a su limpieza en caso contrario.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

6.4.- ENFOSCADOS, ENLUCIDOS Y PARTICIONES.

Una vez al año, previo al comienzo del curso se realizará una inspección completa de las fachadas de los edificios, prestándose especial atención a nuevos indicios de humedades que hayan podido surgir, éstos deben ser estudiadas y valoradas por un técnico competente y reparadas en los mismos términos que se reflejan en este proyecto.

Una vez al año antes del comienzo del curso, se realizará inspección visual de los elementos que componen los huecos de fachada (mochetas, dinteles y alféizares), en caso que alguno de estos elementos esté deteriorado, se procederá a su reparación siguiendo las instrucciones indicadas en el presente proyecto.

6.5.- PINTURA

Con independencia de los repasos de pintura anuales que haya que ir realizando, cada dos años se realizará un pintado completo interior con pintura plástica rugosa y cada cuatro años se realizará un pintado completo exterior con pintura pétrea rugosa.

Diciembre de 2018

Julio Rodríguez Moguer

Arquitecto

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PLIEGO DE CONDICIONES ESTRECYM

AGENCIA DE ADMINISTRACIÓN DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

ESTRECYM. PLIEGO DE CONDICIONES

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

INDICE

1.- OBJETO

2.- LEGISLACIÓN VIGENTE

3.- LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO

4.- PRECAUCIONES, CUIDADOS Y MANUTENCIÓN

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ. Expte. Nº 00107/ISE/20187/CA

ESTRECYM. PLIEGO DE CONDICIONES.

1.-OBJETO

El objeto del presente Pliego de Condiciones es especificar los criterios que deben tenerse en cuenta en la programación de las acciones que la Propiedad, mediante personal adecuado o técnico competente deberá planificar y realizar periódicamente en el proceso de explotación del edificio.

2.- LEGISLACIÓN VIGENTE

Se tendrá en cuenta la Reglamentación vigente de ámbito estatal, autonómico y local, relativa a la ejecución de los trabajos que deben de realizarse para llevar a cabo los cuidados, manutención, repasos y reparaciones durante el proceso de explotación del edificio, así como las correspondientes condiciones de seguridad a tener en cuenta en estas actividades.

En el momento de la programación periódica de estas actividades, el responsable encargado por la propiedad, comprobará la vigencia de las previsiones y actualizará si es posible, aquellos aspectos que hubieran sido innovados por la autoridad competente.

Los ámbitos de cobertura serán los definidos por la normativa vigente en cada momento, como son:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias que los desarrollan.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, (RITE), y sus Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.
- Código Técnico de la Edificación.
- Hojas de Mantenimiento y Condiciones de Seguridad de las Normas Tecnológicas de la Edificación NTE.
- Leyes en vigor de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Reglamento sobre señalización, medios de protección, personal y colectiva.
- Reglamento de Aparatos y Maquinaria de Obras.
- Ordenanzas Municipales.
- Normas Técnicas reglamentarias NT de la Dirección General de Trabajo.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.- LIMITACIONES DE USO DEL EDIFICIO

Durante el uso del edificio se evitarán actuaciones que puedan alterar las condiciones iniciales para las que fue previsto y, por tanto, producir deterioros o modificaciones sustanciales en su funcionalidad.

4.- PRECAUCIONES, CUIDADOS Y MANUTENCIÓN

En la memoria quedan reflejadas las precauciones más características en consideración, los cuidados y prestaciones que deben realizarse así como el mantenimiento necesario, quedando señalado para cada una de estas actuaciones la periodicidad aconsejable con que deben realizarse para preservar el edificio en correcto estado de explotación. La periodicidad no reseñada en la memoria queda sujeta a lo estimado en el Código Técnico de la Edificación.

Con carácter general se señalan para los distintos capítulos las siguientes actuaciones:

FACHADAS.

Precauciones: No fijar elementos pesados ni cargas o transmitir empujes sobre el cerramiento. Evitar humedades perniciosas permanentes o habituales. No efectuar rozas que disminuyan sensiblemente la sección del cerramiento especialmente en sentido horizontal. No abrir huecos en los cerramientos.

Manutención: Material de sellado, productos de limpieza, pinturas iguales a las proyectadas.

CUBIERTAS.

Precauciones: No cambiar las características formales. No recibir elementos que perforen la impermeabilización. Evitar elementos que dificulten el normal desagüe de la cubierta.

Cuidados: Inspección del estado de las juntas de cubierta. Comprobar el estado de relleno de juntas. Vigilar el estado de los materiales.

Manutención: Material de relleno de juntas, material de limpieza.

CARPINTERIA DE HUECOS.

Precauciones: No apoyar sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. No modificar su forma ni sujetar sobre ella elementos extraños.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Cuidados: Comprobar la estanqueidad en carpinterías exteriores. Comprobar los drenajes y dispositivos de apertura y cierre de ventanas, puertas, etc. Comprobar la sujeción de los vidrios. Vigilar el estado de los materiales. Limpieza.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN.

Precauciones: No apoyar sobre barandillas elementos para subir cargas. No fijar sobre barandillas y rejas elementos pesados.

Cuidados: Inspeccionar uniones, anclajes y fijaciones de persianas y cierres. Vigilar el estado de los materiales. Limpieza.

Manutención: Material de engrase de mecanismos, ejes y guías. Productos de limpieza.

REVESTIMIENTO DE PARAMENTOS.

Precauciones: No sujetar elementos en el revestimiento. Evitar humedades perniciosas en revestimientos. Evitar roces, punzonamientos y pintadas

Cuidados: Vigilar el estado de los materiales del revestimiento. Vigilar la adherencia o fijación al soporte. Limpieza y reposición de la pintura.

Manutención: Productos de limpieza y pinturas iguales a las proyectadas.

REVESTIMIENTOS DE TECHOS.

Precauciones: No se fijarán elementos pesados a los revestimientos. Evitar las humedades perniciosas permanentes o habituales.

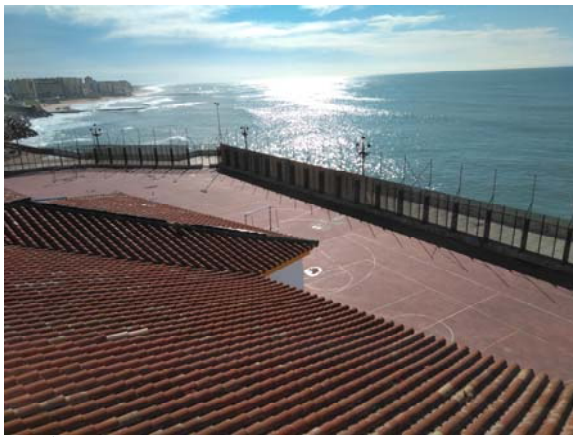
Cuidados: Limpieza del revestimiento. Comprobar el estado del revestimiento, así como el estado y relleno de juntas. Comprobar el estado de los materiales y su fijación al soporte.

Manutención: Productos de limpieza y pinturas iguales a las proyectadas.

Diciembre de 2018

Julio Rodríguez Moguer. Arquitecto

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ.

Expte. Nº 00107/ISE/20187/CA

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer.

PROMOTOR: Agencia Pública Andaluza de Educación.

TOMO II

- PRECIOS ELEMENTALES
- PRECIOS AUXILIARES
- PRECIOS DESCOMPUESTOS
- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
- RESUMEN DE PRESUPUESTO

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCION PARA LAS OBRAS DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR (CÁDIZ). EXPTE. 00107/ISE/2018/CA

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPEURO
C 01	EDIF. TRABAJOS PREVIOS	11.861,10 €
C 02	EDIF. ESTRUCTURA	13.289,24 €
C 03	EDIF. ALBAÑILERÍA	307,90 €
C 04	EDIF. CUBIERTAS	80.182,05 €
C 05	EDIF. APLACADOS Y REVESTIMIENTOS	15.299,53 €
C 06	EDIF. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	392,78 €
C 07	EDIF. ELECTRICIDAD	3.819,12 €
C 08	EDIF. PINTURAS	9.060,06 €
C.CC	CONTROL DE CALIDAD	0,00 €
C.GR	GESTION DE RESIDUOS	1.894,57 €
SS.01	SS01 SEGURIDAD Y SALUD	2.600,05 €

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**138.706,40 € €**
13,00 % Gastos generales.....	18.031,83	
6,00 % Beneficio industrial.....	8.322,38	
SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS		26.354,21 €
21,00 % I.V.A.		34.662,73 €
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		**199.723,34 €**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SETECIENTOS VEINTITRES CON TREINTA Y CUATRO EUROS.

Cádiz, enero de 2019.

El Arquitecto

Julio Rodríguez Moguer

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PRECIOS ELEMENTALES

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES

CEIP CAMPO DEL SUR

Código	Ud	Descripción	EURO
AA00300	m3	ARENA GRUESA	6,53
AS00300	kg	ÁRIDO SÍLICE TRATADO	7,50
ER00100	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	16,50
ER00200	m3	CANON GESTIÓN RESIDUOS NAT. NO PÉTREA	13,70
ER00300	m3	CANON GESTIÓN RESIDUOS POTENC. PELIGROSOS Y OTROS	18,62
FP00500	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	2,50
FP00926	m2	PLACA DE C-Y DE 12,5 mm PERFORADA/VELO TISU FONOAB. PINT 60X60 C	6,80
FP01200	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm	4,16
FP01201	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 12,5 mm	4,20
FP01800	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,12
GA00200	l	PLASTIFICANTE	1,26
GA52001M	kg	SIKALATEX	0,98
GA52002M	kg	SIKAFIBER M-12	9,82
GC00200	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,54
GE00100	t	ESCAYOLA E-30 ENVASADA	64,70
GR00200	l	RESINA EPOXI	20,00
GW00100	m3	AGUA POTABLE	0,55
IWDD00CS	u	KIT INICIO LUMINARIA LED	24,00
IWDDD00CS	u	ELEMEINTO DE FIJACIÓN Y CABLEADO	12,45
M02PT060.	h	PLATAFORMA ELEVADORA TIJERA 12m. DIESEL	6,88
ME00300	h	PALA CARGADORA	23,78
MK00100	h	CAMION BASCULANTE	33,00
MK00300	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	21,00
MK00400	m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	9,52
MW-A6D503CS	Ud	LUMINARIA LED SUSPENDIDA 1200x250 mm	90,00
MW00400M	h	MARTILLO MANUAL PERFORADOR NEUMÁTICO	3,25
PP00100	kg	PINTURA PLÁSTICA	1,70
PW00300	kg	SELLADORA	4,20
QP02800	m2	PLACA ONDULADA	9,80
QT00700	u	TEJA CERÁMICA CURVA	0,32
QW00200	m	JUNTA DE ESTANQUIDAD	0,46
RT01500	m2	PLACA ESCAYOLA LISA	3,85
RT01550	m2	PLACA ESCAYOLA LISA DESMONTABLE	5,45
RT04115	m2	ENTRAM. 60X60 CHAPA ACERO GALV. QUICKLOCK DE PLACO. P.P. ANGULAR	5,15
SB01000	m	BAJANTE PVC DIÁM. 125 mm	4,33
TA00200	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	16,00

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CUADRO DE PRECIOS ELEMENTALES

CEIP CAMPO DEL SUR

Código	Ud	Descripción	EURO
TO00100	h	OF. 1ª ALBAÑILERIA	18,00
TO00500	h	OF. 1ª ESCAYOLISTA	18,00
TO00700	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	18,00
TO00900	h	OF. 1ª MONTADOR	18,00
TO01000	h	OF. 1ª PINTOR	18,00
TO01800	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	18,00
TO02000	h	OF. 1ª INSTALADOR	19,85
TO02100	h	OFICIAL 1ª	18,00
TP00100	h	PEON ESPECIAL	16,00
TP00200	h	PEON ORDINARIO	16,00
TW00004	h	EQUIPO TÉCNICO LABORATORIO	60,00
WW00300	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55
WW00400	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30
WW00400D	u	REJILLA VENTILACION	5,00
XI00100	kg	ADHESIVO CAUCHO SINTETICO EN DISOLUCIÓN	4,10
XI00300	m2	ARMADURA FIBRA DE VIDRIO	6,50
XI00953	m2	LÁMINA CAUCHO- VULCANIZADO EPDM 1,5 mm	6,00
XI01600D	m2	LÁMINA DE PROTECCIÓN	1,20
XI02700D	kg	HIDROFUGANTE	0,80
XI02800	kg	PINTURA RESINA ACRILICA UN COMPONENTE	4,97
XI03300J	m2	MALLA DE FIBRA DE VIDRIO ANTIALCALINA ARMATEX 99	1,65

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PRECIOS AUXILIARES

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CEIP CAMPO DEL SUR

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
AGM00200		**m3**	**MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N**		
			Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M15 (1:3), con una resistencia a compresión de 15 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.		
TP00100	1,030	h	PEON ESPECIAL	16,00	16,48
GC00200	0,453	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,54	41,92
AA00300	1,004	m3	ARENA GRUESA	6,53	6,56
GW00100	0,268	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,15
			TOTAL PARTIDA.....		**65,11**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS.

AGM00500		**m3**	**MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N**		
			Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.		
TP00100	1,030	h	PEON ESPECIAL	16,00	16,48
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,54	23,88
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	6,53	7,20
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14
			TOTAL PARTIDA.....		**47,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS.

AGM00600		**m3**	**MORTERO DE CEMENTO M2,5 (1:8) CEM II/A-L 32,5 N**		
			Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M2,5 (1:8), con una resistencia a compresión de 2,5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.		
TP00100	1,030	h	PEON ESPECIAL	16,00	16,48
AA00300	1,174	m3	ARENA GRUESA	6,53	7,67
GC00200	0,196	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,54	18,14
GW00100	0,258	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14
			TOTAL PARTIDA.....		**42,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.

AGM00800		**m3**	**MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.**		
			Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con adición de plastificante, con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004.		
TP00100	1,030	h	PEON ESPECIAL	16,00	16,48
AA00300	1,102	m3	ARENA GRUESA	6,53	7,20
GA00200	1,288	l	PLASTIFICANTE	1,26	1,62
GC00200	0,258	t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	92,54	23,88
GW00100	0,263	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,14
			TOTAL PARTIDA.....		**49,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CEIP CAMPO DEL SUR

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
AGM01800		**l**	**MORTERO DE RESINAS EPOXI Y ARIDO DE SILICE**		
			Mortero de resinas epoxi y árido de silice.		
TP00100	0,010	h	PEON ESPECIAL	16,00	0,16
AS00300	2,215	kg	ÁRIDO SÍLICE TRATADO	7,50	16,61
GR00200	0,341	l	RESINA EPOXI	20,00	6,82
			TOTAL PARTIDA.....		**23,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

AGP00100		**m3**	**PASTA DE ESCAYOLA**		
			Pasta de escayola E-30 envasada, confeccionada a mano.		
TP00100	6,594	h	PEON ESPECIAL	16,00	105,50
GE00100	0,814	t	ESCAYOLA E-30 ENVASADA	64,70	52,67
GW00100	0,721	m3	AGUA POTABLE	0,55	0,40
			TOTAL PARTIDA.....		**158,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

ATC00100		**h**	**CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P**		
			CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEON ESPECIAL.		
TP00100	1,000	h	PEON ESPECIAL	16,00	16,00
TO00100	1,000	h	OF. 1ª ALBAÑILERIA	18,00	18,00
			TOTAL PARTIDA.....		**34,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS.

ATC00400		**h**	**CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL Y AYUDANTE**		
			Cuadrilla formada por un oficial 1ª instalador y ayudante especialista.		
TA00200	1,000	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	16,00	16,00
TO02000	1,000	h	OF. 1ª INSTALADOR	19,85	19,85
			TOTAL PARTIDA.....		**35,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PRECIOS DESCOMPUESTOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 1 EDIF. TRABAJOS PREVIOS

1.01 m2 Demolición completa de falso techo de escayola con medios auxiliares homologados, incluso demolición completa de subestructura compuesta por tabloncillos de madera y alambres de amarre a la estructura existente con carga a contenedor situado en obra. Medida la superficie inicial.(01RTE90100CS)

TP00100	0,100	h	PEON ESPECIAL	16,00	1,60
MK00300	0,090	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	21,00	1,89
			Suma la partida.....		3,49
			Costes indirectos.....	10,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA.....		**3,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

1.02 m2 Desmontaje selectivo de falso techo de escayola mediantes andamios homologados con carga a contenedor situado en obra. Medida la superficie inicial.(01RTE90100DCS)

TP00100	0,150	h	PEON ESPECIAL	16,00	2,40
MK00300	0,230	h	CARRETILLA MECÁNICA BASCULANTE 1 m3	21,00	4,83
			Suma la partida.....		7,23
			Costes indirectos.....	10,00%	0,72
			TOTAL PARTIDA.....		**7,95**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

1.03 m Desmontado de bajante de fibrocemento con amianto, plastificado, etiquetado y paletizado de los elementos con medios y equipos adecuados, incluso p.p. ayudas de alñanilería, carga manual a contenedor específico situado en obra. . Medida la longitud inicial con aporte del certificado de residuos ejecutado por empresa autorizada.(M01SVB00004CS)

TO00100	1,500	h	OF. 1ª ALBAÑILERIA	18,00	27,00
TP00100	1,500	h	PEON ESPECIAL	16,00	24,00
			Suma la partida.....		51,00
			Costes indirectos.....	10,00%	5,10
			TOTAL PARTIDA.....		**56,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SEIS EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
1.04		m2	Desmontaje con medios manuales, de cubierta de teja curva cerámica reciba con mortero, incluso desmontaje de cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, con reutilización en la obra hasta un 70%, limpieza y acopio, con p.p de medios auxiliares, carga de material a contenedor situado en obra. Medida la superficie inicial en proyección horizontal.(01QIT90003)		
TO02100	0,350	h	OFICIAL 1ª	18,00	6,30
			Suma la partida.....		6,30
			Costes indirectos.....	10,00%	0,63
			TOTAL PARTIDA.....		**6,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS.

1.05		m2	Desmontaje selectivo con medios manuales de cubierta de teja curva cerámica recibida con mortero, en faldón, cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, limpieza y acopio, con p.p de medios auxiliares, carga de material a contenedor situado en obra. Medida la superficie inicial acordada entre la DF, en proyección horizontal.(01QIT90001)		
TP00100	0,500	h	PEON ESPECIAL	16,00	8,00
			Suma la partida.....		8,00
			Costes indirectos.....	10,00%	0,80
			TOTAL PARTIDA.....		**8,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS.

1.06		m2	Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales/horizontales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza, carga manual a contenedor situado en obra, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.(J01RWA00003CS)		
TP00200	0,200	h	PEON ORDINARIO	16,00	3,20
MW00400M	0,180	h	MARTILLO MANUAL PERFORADOR NEUMÁTICO	3,25	0,59
M02PT060.	0,180	h	PLATAFORMA ELEVADORA TIJERA 12m. DIESEL	6,88	1,24
			Suma la partida.....		5,03
			Costes indirectos.....	10,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA.....		**5,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
1.07		m2	Suministro y colocación de lámina de fibras 100% recicladas y prelavadas para PROTECCION DEL PAVIMENTO, con alto contenido en algodón, gran absorción de líquidos, con lámina de polietileno adhesiva por una cara, impermeable. y no traspirable fijado lateralmente en todo el perímetro NAIPROTEC 120 o equivalente, sobre el suelo, para protegerlo frente a la suciedad y el polvo generados durante los trabajos de rehabilitación o reforma. Incluso vigilancia y mantenimiento de la protección mientras duren los trabajos, fijación de la protección en todas las juntas con cinta adhesiva, posterior retirada, recogida y carga manual sobre camión o contenedor. Se medirá la superficie inicial según proyecto.(MMM00001M)		
TP00100	0,100	h	PEON ESPECIAL	16,00	1,60
XI01600D	1,111	m2	LÁMINA DE PROTECCIÓN	1,20	1,33
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30
			Suma la partida.....		3,23
			Costes indirectos.....	10,00%	0,32
			TOTAL PARTIDA.....		**3,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

1.08		m2	Limpieza general de solería existente de la cubierta, con medios manuales, eliminando toda la suciedad existente mediante el cepillado de la superficie con productos ácidos para la retirada de todo tipo de vegetación, sedimentos y materiales acumulados y posterior uso de chorro de agua a presión para una perfecta limpieza de la superficie y preparación para recibir la capa de pintura, con p/p desmontaje y montaje deposibles instalaciones que se vieran afectadas por las obras, rejuntados de llagas en mal estado y carga y transporte de los materiales retidados a contenedor situado en obra. Medida la superficie ejecutada en proyección horizontal.(MMM00002M)		
TP00200	0,190	h	PEON ORDINARIO	16,00	3,04
			Suma la partida.....		3,04
			Costes indirectos.....	10,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA.....		**3,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
1.09		ud	Desmontado de luminarias superficiales, incluso p.p. de circuito electrico superficial en canaleta de pvc y de ayudas de albañilería carga manual a contenedor situado en obra. Medida la unidad terminada.(01DLM00001CS)		
TO01800	0,500	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	18,00	9,00
TP00100	0,200	h	PEON ESPECIAL	16,00	3,20
			Suma la partida.....		12,20
			Costes indirectos.....	10,00%	1,22
			TOTAL PARTIDA.....		**13,42**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

1.10		u	Retirada, acopio en lugar designado por el centro y posterior colocación de material docente compuesto por mesas, sillas, pizarra, ordenador, impresora, estanterías, etc... Medida la unidad ejecutada por dependencia.(01IMA90004)		
ATC00400	2,000	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL Y AYUDANTE	35,85	71,70
			Suma la partida.....		71,70
			Costes indirectos.....	10,00%	7,17
			TOTAL PARTIDA.....		**78,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 2 EDIF. ESTRUCTURA

2.01 m2 Reparación de elementos estructurales de hormigón consistente en: limpieza y eliminación de restos de hormigón disgregado y armaduras saliente, pasivado de las armaduras mediante barbotina de líquido pasivador de armaduras, aplicación de capa de revestimiento con mortero reparador a base de resinas sin retracción mortero tixotrópico monocomponente de retracción compensada con fibra tipo 760 LANKOPASIV + 731 LANKOREP ESTRUCTURA SR o equivalente, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada en proyección horizontal.
(J05WWW0002)

AGM01800	0,250	l	MORTERO DE RESINAS EPOXI Y ARIDO DE SILICE	23,59	5,90
TO02100	1,100	h	OFICIAL 1ª	18,00	19,80
TP00100	1,100	h	PEON ESPECIAL	16,00	17,60
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30
			Suma la partida.....		44,15
			Costes indirectos.....	10,00%	4,42
			TOTAL PARTIDA.....		**48,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y OCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 3 EDIF. ALBAÑILERÍA

3.01 u Trasdosado simple con placa de yeso laminado de 13 mm de espesor y espesor final de 61 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo de planta baja y planta primera (total 7.5 mts), atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 600 mm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.(06DPC80400)

TA00200	7,200	h	AYUDANTE ESPECIALISTA	16,00	115,20
TO00900	7,200	h	OF. 1ª MONTADOR	18,00	129,60
FP00500	5,200	m2	ENTRAMADO METÁLICO PARA TABIQUE PLACAS DE YESO LAMIN. 46x600 mm	2,50	13,00
FP01200	4,100	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm	4,16	17,06
FP01800	2,500	kg	PASTA PARA JUNTAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO	1,12	2,80
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	1,65
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,60
			Suma la partida.....		279,91
			Costes indirectos.....	10,00%	27,99
			TOTAL PARTIDA.....		**307,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS SIETE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 4 EDIF. CUBIERTAS

4.01 m2 Faldón de tejas curvas de cerámica de primera calidad, PARA AMBIENTES SALINOS, tejas Verea Envejecida o similar, colocadas por hiladas paralelas al alero, con solapes no inferiores a 1/3 de la longitud de la teja, asentadas sobre barro enriquecido con cal grasa, incluso p.p. de recibido de una cada cinco hiladas perpendiculares al alero con mortero M 7,5. Medido en proyeccion horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.(07ITF00001CS)

ATC00100	0,820	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	27,88
AGM00600	0,031	m3	MORTERO DE CEMENTO M2,5 (1:8) CEM II/A-L 32,5 N	42,43	1,32
QT00700	43,200	u	TEJA CERÁMICA CURVA	0,32	13,82
			Suma la partida.....		43,02
			Costes indirectos.....	10,00%	4,30
			TOTAL PARTIDA.....		**47,32**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.

4.02 m2 Reparación de paño completo de cubierta afectada por roturas, desprendimiento, disgregación de tejas, etc., consistente en reposición de tejas deterioradas en la totalidad del faldón con tejas curvas de cerámica de primera calidad de aspecto similar al existente (previa aprobación de la DF), PARA AMBIENTES SALINOS, tejas Verea Envejecida o similar, colocadas por hiladas paralelas al alero, con solapes no inferiores a 1/3 de la longitud de la teja, asentadas sobre barro enriquecido con cal grasa, incluso p.p. de recibido de una cada cinco hiladas perpendiculares al alero con mortero M7,5. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.(07ITF00001DCS)

ATC00100	0,350	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	11,90
AGM00600	0,028	m3	MORTERO DE CEMENTO M2,5 (1:8) CEM II/A-L 32,5 N	42,43	1,19
QT00700	10,000	u	TEJA CERÁMICA CURVA	0,32	3,20
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30
			Suma la partida.....		17,14
			Costes indirectos.....	10,00%	1,71
			TOTAL PARTIDA.....		**18,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
SERVICIOS PROVINCIALES DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
4.03		m2	Placa bajo teja, asfáltica DRS (doble capa protectora de resina y solape de seguridad), BT 150 Plus "ONDULINE" o equivalente, armada con fibras minerales y vegetales más resina, de 2000 mm de longitud, 1050 mm de anchura y 2,4 mm de espesor, según UNE-EN 534, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.(07ISF00011CS)		
ATC00100	0,450	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	15,30
QP02800	1,162	m2	PLACA ONDULADA	9,80	11,39
QW00200	0,400	m	JUNTA DE ESTANQUIDAD	0,46	0,18
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30
			Suma la partida.....		27,72
			Costes indirectos.....	10,00%	2,77
			TOTAL PARTIDA.....		**30,49**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

4.04		m2	Impermeabilización de suelos formada por: mano de imprimación con pintura de resinas acrílicas elásticas de un solo componente (REVETON IMPRIMACIÓN EXTRA O EQUIVALENTE), aplicación de una mano de caucho disuelto a un 50% de agua (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO), armadura de velo de fibra de vidrio (PLAINSUR MANTA FIBRA VELO CAUCHO O EQUIVALENTE) y aplicación de caucho disuelto a un 10% a tres manos (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO O SIMILAR), incluso capa de regularización con mortero M5 (1:6). Medida la superficie ejecutada en proyección horizontal.(09ISS00140CS)		
ATC00100	0,050	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	1,70
TO00700	0,050	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	18,00	0,90
XI00300	1,111	m2	ARMADURA FIBRA DE VIDRIO	6,50	7,22
XI02800	2,020	kg	PINTURA RESINA ACRILICA UN COMPONENTE	4,97	10,04
WW00400	0,500	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,15
			Suma la partida.....		20,01
			Costes indirectos.....	10,00%	2,00
			TOTAL PARTIDA.....		**22,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con UN CÉNTIMOS.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
4.05		m	Formación de limatesa con tejas curvas de cerámica de primera calidad, colocadas con solapes no menores de 1/3 de la longitud de la teja y recibidas con mortero M7,5, incluso preparación del soporte, demolición de las existentes y carga a contenedor situado en obra. Medida la longitud en proyección horizontal.(07ITL00003)		
ATC00100	0,500	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	17,00
AGM00600	0,015	m3	MORTERO DE CEMENTO M2,5 (1:8) CEM II/A-L 32,5 N	42,43	0,64
QT00700	5,400	u	TEJA CERÁMICA CURVA	0,32	1,73
			Suma la partida.....		19,37
			Costes indirectos.....	10,00%	1,94
			TOTAL PARTIDA.....		**21,31**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

4.06		m2	Reconstrucción e impermeabilización de encuentro de faldon de tejas con paramento como refuerzo, formada por lámina de caucho vulcanizado EPDM de 1,5 mm de espesor, colocada adherida, incluso capas de mortero de cemento M5 (1:6) de regularización y protección de 2 cm de espesor, adhesivo de caucho sintético en disolucion, cubrejuntas y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada en proyección horizontal.(09ISS90183)		
ATC00100	0,250	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	8,50
TO00700	0,100	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	18,00	1,80
AGM00800	0,041	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N + PLAST.	49,32	2,02
XI00100	0,076	kg	ADHESIVO CAUCHO SINTETICO EN DISOLUCIÓN	4,10	0,31
XI00953	1,111	m2	LÁMINA CAUCHO- VULCANIZADO EPDM 1,5 mm	6,00	6,67
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30
			Suma la partida.....		19,60
			Costes indirectos.....	10,00%	1,96
			TOTAL PARTIDA.....		**21,56**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
4.07		m2	Impermeabilización de faldones de cubiertas con HIDROFUGANTE en base disolvente, incluso limpieza previa del paramento. Medida la superficie ejecutada en proyección horizontal.(09IPP00010)		
TO00700	0,040	h	OF. 1ª IMPERMEABILIZADOR	18,00	0,72
TP00100	0,040	h	PEON ESPECIAL	16,00	0,64
XI02700D	1,111	kg	HIDROFUGANTE	0,80	0,89
			Suma la partida.....		2,25
			Costes indirectos.....	10,00%	0,23
			TOTAL PARTIDA.....		**2,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 5 EDIF. APLACADOS Y REVESTIMIENTOS

5.01 m2 Sellado y reparación de fisuras en paramentos, consistente en: picado del revestimiento hasta llegar al ladrillo sano en un ancho de 30cm; sellado de fisura y enfoscado a base de mortero 1:3 con aditivos SIKAFIBER M-12 y SIKALATEX de SIKA o equivalente, ejecutado por aplicador oficial de SIKA o equivalente; incluso p.p. de pintado parcial de la zona afectada, carga y transporte de sobrantes a vertedero; completamente acabada y resanada por las dos caras. Medida la superficie de paramentos verticales interiores, deduciendo huecos y paramentos de nueva ejecución.(MMM00003M)

AGM00200	0,009	m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N	65,11	0,59
ATC00100	0,110	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	3,74
GA52001M	0,128	kg	SIKALATEX	0,98	0,13
GA52002M	0,006	kg	SIKAFIBER M-12	9,82	0,06
MK00100	0,001	h	CAMION BASCULANTE	33,00	0,03
TP00200	0,024	h	PEON ORDINARIO	16,00	0,38
PP00100	0,450	kg	PINTURA PLÁSTICA	1,70	0,77
			Suma la partida.....		5,70
			Costes indirectos.....	10,00%	0,57
			TOTAL PARTIDA.....		**6,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.

5.02 m2 Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6); incluso colocación de malla de fibra de vidrio antialcalina "ARMATEX 99" o equivalente, incluso reparación de fisuras mediante el picado del revestimiento de la zona afectada, sellado, colocación de malla de fibra de vidrio armatex 99 y revestido con mortero M-7,5, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie ejecutada deduciendo huecos.(M10CEE00007..)

ATC00100	0,360	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	12,24
AGM00500	0,021	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	47,70	1,00
XI03300J	1,000	m2	MALLA DE FIBRA DE VIDRIO ANTIALCALINA ARMATEX 99	1,65	1,65
			Suma la partida.....		14,89
			Costes indirectos.....	10,00%	1,49
			TOTAL PARTIDA.....		**16,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
5.03		m2	Techo de plancha de escayola desmontable de medidas 60 x 60 cm, suspendida de elementos metálicos vistos, incluso p.p. de remate con paramentos, ayudas de albañilería necesarias para formación de entramado, accesorios de fijación y rejillas de ventilación (1 por cada 20 m2). Medida la superficie ejecutada.(10TET90007)		
TO00500	0,420	h	OF. 1ª ESCAYOLISTA	18,00	7,56
TP00100	0,100	h	PEON ESPECIAL	16,00	1,60
RT01550	1,020	m2	PLACA ESCAYOLA LISA DESMONTABLE	5,45	5,56
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30
WW00400D	0,200	u	REJILLA VENTILACION	5,00	1,00
			Suma la partida.....		16,02
			Costes indirectos.....	10,00%	1,60
			TOTAL PARTIDA.....		**17,62**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.

5.04		m2	Repaso de falso techo en encuentro con paramento consistente en: reposición de lo demolido para el picado del revestimiento con techo continuo de plancha de escayola lisa con fijación de cañas, incluso p.p. de remate con paramentos. Medida la superficie tratada.(M10TEW00002..)		
AGP00100	0,001	m3	PASTA DE ESCAYOLA	158,57	0,16
RT01500	1,000	m2	PLACA ESCAYOLA LISA	3,85	3,85
TO00500	0,900	h	OF. 1ª ESCAYOLISTA	18,00	16,20
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,60
			Suma la partida.....		20,81
			Costes indirectos.....	10,00%	2,08
			TOTAL PARTIDA.....		**22,89**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

5.05		m	Repaso con enfoscado maestreado y fratasado en paredes, tras las actuaciones con mortero M-5 (1:6). Medida la logitud ejecutada en bandas no superiores a 60 cm.(M10CEE00019)		
AGM00500	0,013	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	47,70	0,62
ATC00100	0,350	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	11,90
			Suma la partida.....		12,52
			Costes indirectos.....	10,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA.....		**13,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
5.06		m2	Techo registrable fonoabsorbente formado por entramado de perfiles de chapa de acero galvanizada de 600x600 mm., suspendida del forjado mediante varillas roscadas, tipo QUICKLOCK de PLACO o equivalente y placas de cartón yeso precortada de 12,5 mm. de espesor, fonoabsorbente, con perforaciones realizadas mediante punzonado circulares de 6,5 mm, con un 12% de perforaciones, de 600x600 mm., con velo de tisú blanco adherido en su reverso, acabada en pintura color blanco y borde tipo E-15, modelo GYPTONE REGISTRABLE POINT 11 de PLACO o equivalente, incluso perfil angular perimetral para apoyo de los perfiles primarios y secundarios, fajeado perimetral con placa lisa y continua fonoabsorbente de 12,5 mm, y junta estanca, ayudas de albañilera necesarias para la formación del entramado, rejillas de ventilación (1 cada 20 m2), repaso de juntas, replanteo y nivelación; construido según especificaciones del fabricante. Medida la superficie ejecutada.(E.09.02.01CS)		
TO00900	0,250	h	OF. 1ª MONTADOR	18,00	4,50
TP00100	0,200	h	PEON ESPECIAL	16,00	3,20
RT04115	1,000	m2	ENTRAM. 60X60 CHAPA ACERO GALV. QUICKLOCK DE PLACO. P.P. ANGULAR	5,15	5,15
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,60
FP00926	0,950	m2	PLACA DE C-Y DE 12,5 mm PERFORADA/VELO TISU FONOAB. PINT 60X60 C	6,80	6,46
FP01201	0,150	m2	PLACA DE YESO LAMINADO DE 12,5 mm	4,20	0,63
WW00400D	0,200	u	REJILLA VENTILACION	5,00	1,00
			Suma la partida.....		21,54
			Costes indirectos.....	10,00%	2,15
			TOTAL PARTIDA.....		**23,69**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 6 EDIF. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

6.01		m	Bajante de PVC reforzado, de 125 mm de diámetro nominal totalmente instalado y conectado, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales y conexiones a red existente; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.(04VBP00001)		
ATC00100	1,190	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	40,46
SB01000	1,010	m	BAJANTE PVC DIÁM. 125 mm	4,33	4,37
WW00300	4,500	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	2,48
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30
			Suma la partida.....		47,61
			Costes indirectos.....	10,00%	4,76
			TOTAL PARTIDA.....		**52,37**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 7 EDIF. ELECTRICIDAD

7.01 ud Luminaria suspendida de techo, de chapa de acero, acabado termoesmaltado, de color blanco acabado mate texturizado, no regulable, LED S, de 25 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, de 1200x250 mm, con lámpara LED LED830, luz blanca ajustable entre 2700K (luz cálida) hasta 6500K (Luz fría), difusor de policarbonato opal color hielo, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1952 lúmenes, grado de protección IP20, con kit de inicio y final de línea para luminaria, elementos de fijación color blanco para instalación de luminaria suspendida, sistema con cable de acero para instalación de luminaria suspendida regulable en altura 2,5 m, acabado cromado, lámparas, equipo eléctrico y accesorios, incluso montaje, conexiones y ayudas de albañilería; Instalado según REBT. Medida la unidad instalada.(MMM00005CS)

ATC00100	0,140	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	4,76
TO01800	0,700	h	OF. 1ª ELECTRICISTA	18,00	12,60
MW-A6D503CS	1,000	Ud	LUMINARIA LED SUSPENDIDA 1200x250 mm	90,00	90,00
IWDD00CS	1,000	u	KIT INICIO LUMINARIA LED	24,00	24,00
IWDDD00CS	1,000	u	ELEMEINTO DE FIJACIÓN Y CABLEADO	12,45	12,45
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,55	0,55
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,30
			Suma la partida.....		144,66
			Costes indirectos.....	10,00%	14,47
			TOTAL PARTIDA.....		**159,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 8 EDIF. PINTURAS

8.01 m2 Pintura plástica sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: por: reparación puntual de desconchones, lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.(M13IPP00005)

ATC00100	0,020	h	CUADRILLA ALBAÑILERIA, FORMADA P	34,00	0,68
PP00100	0,450	kg	PINTURA PLÁSTICA	1,70	0,77
PW00300	0,350	kg	SELLADORA	4,20	1,47
TO01000	0,140	h	OF. 1ª PINTOR	18,00	2,52
WW00400	0,200	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,30	0,06
			Suma la partida.....		5,50
			Costes indirectos.....	10,00%	0,55
			TOTAL PARTIDA.....		**6,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCO CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 9 CONTROL DE CALIDAD

SUBCAPÍTULO 9.01 ENSAYOS NO OBLIGATORIOS

9.01.01 ud Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de cubierta plana o inclinada mediante riego continuo de toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Prueba a realizar en cada paño de cubierta, según documentación del Plan de control de calidad.(CC.1.01)

TW00004	20,000	h	EQUIPO TÉCNICO LABORATORIO	60,00	1.200,00
			Suma la partida.....		1.200,00
			Costes indirectos.....	10,00%	120,00
			TOTAL PARTIDA.....		**1.320,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS.

9.01.02 u Partida de ajuste económico del control de calidad (inferior al 1% del presupuesto de ejecución material), según "Instrucciones para la redacción de proyectos y documentación técnica para obras de la Consejería de Educación". Medida negativamente.(CC0100)

CC0991DE	1,000	u	AJUSTE CONTROL NO OBLIGADO CUMPLIMIENTO	1.200,00	1.200,00
			Suma la partida.....		1.200,00
			Costes indirectos.....	10,00%	120,00
			TOTAL PARTIDA.....		**1.320,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 10 GESTION DE RESIDUOS

10.01 m3 Retirada de residuos de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados, considerando la carga, ida, descarga, vuelta y canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos. Medido el volumen el volumen teórico.(17RRR004201E)

ME00300	0,125	h	PALA CARGADORA	23,78	2,97
MK00100	1,594	h	CAMION BASCULANTE	33,00	52,60
ER00100N	1,000	t	CANON GESTION DE RESIDUOS PELIGROSOS	240,00	240,00
TP00100	4,000	h	PEON ESPECIAL	16,00	64,00
			Suma la partida.....		359,57
			Costes indirectos.....	10,00%	35,96
			TOTAL PARTIDA.....		**395,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.

10.02 M3 Retirada en contenedor de residuos mixtos en obra de demolición a vertedero autorizado o planta de valorización, formada por: transporte, descarga y canon de gestión. Medido el peso según estudio de gestión de residuos.(17RRR00500ECS)

ER00100	1,000	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	16,50	16,50
MK00400	0,100	m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	9,52	0,95
			Suma la partida.....		17,45
			Costes indirectos.....	10,00%	1,75
			TOTAL PARTIDA.....		**19,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO
10.03		M3	Retirada en contenedor de residuos de construcción de naturaleza no pétrea en obra de nueva planta o reforma a vertedero autorizado o planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el peso según estudio de gestión de residuos.		
			(17RRR00501BCS)		
TP00100	0,018	h	PEON ESPECIAL	16,00	0,29
ER00200	1,000	m3	CANON GESTIÓN RESIDUOS NAT. NO PÉTREA	13,70	13,70
MK00400	0,865	m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	9,52	8,23
			Suma la partida.....		22,22
			Costes indirectos.....	10,00%	2,22
			TOTAL PARTIDA.....		**24,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

10.04		M3	Retirada en contenedor de residuos de construcción potencialmente peligrosos exentos de mateiales reciclables en obra de nueva planta o reforma a vertedero autorizado o planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el peso según estudio de gestión de residuos.		
			(17RRR00502BCS)		
TP00100	0,017	h	PEON ESPECIAL	16,00	0,27
ER00300	1,000	m3	CANON GESTIÓN RESIDUOS POTENC. PELIGROSOS Y OTROS	18,62	18,62
MK00400	0,865	m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	9,52	8,23
			Suma la partida.....		27,12
			Costes indirectos.....	10,00%	2,71
			TOTAL PARTIDA.....		**29,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Cantidad	Ud	Descripción	EURO	ImpEURO

CAPÍTULO 11 SS01 SEGURIDAD Y SALUD

11.01 U Capítulo de seguridad y salud laboral.(SS01_01)

Suma la partida.....		2.363,68
Costes indirectos.....	10,00%	236,37
TOTAL PARTIDA.....		**2.600,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS EUROS con CINCO CÉNTIMOS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 1 EDIF. TRABAJOS PREVIOS									
1.01	m2 Demolición completa de falso techo de escayola con medios auxiliares homologados, incluso demolición completa de subestructura compuesta por tabloncillos de madera y alambres de amarre a la estructura existente con carga a contenedor situado en obra. Medida la superficie inicial.(01RTE90100CS)								
	ACTUACION 6								
	Aula matinal	1	68,28			68,28			
	Aula extraescolar 1	1	66,44			66,44			
	Aula extraescolar 2	1	50,05			50,05			
	ACTUACION 10								
	Escalera	1	25,59			25,59			
	Aseo	1	8,64			8,64			
	Ampa	1	31,87			31,87			
							250,87	**3,84**	**963,34**
1.02	m2 Desmontaje selectivo de falso techo de escayola mediantes andamios homologados con carga a contenedor situado en obra. Medida la superficie inicial.(01RTE90100DCS)								
	ACTUACION 3								
	Lateral patio	1	26,85	1,20		32,22			
	Lateral fachada	1	26,50	1,20		31,80			
							64,02	**7,95**	**508,96**
1.03	m Desmontado de bajante de fibrocemento con amianto, plastificado, etiquetado y paletizado de los elementos con medios y equipos adecuados, incluso p.p. ayudas de alñanilería, carga manual a contenedor específico situado en obra. . Medida la longitud inicial con aporte del certificado de residuos ejecutado por empresa autorizada.(M01SVB00004CS)								
	ACTUACION 2								
		1	7,50			7,50			
							7,50	**56,10**	**420,75**
1.04	m2 Desmontaje con medios manuales, de cubierta de teja curva cerámica reciba con mortero, incluso desmontaje de cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, con reutilización en la obra hasta un 70%, limpieza y acopio, con p.p de medios auxiliares, carga de material a contenedor situado en obra. Medida la superficie inicial en proyección horizontal.(01QIT90003)								
	ACTUACION 3								
	Lateral patio	1	229,95			229,95			
	Lateral fachada	1	189,78			189,78			
	ACTUACION 6								
	Lateral fachada	1	191,78			191,78			
		1	34,20			34,20			

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
							645,71	**6,93**	**4.474,77**
1.05	m2 Desmontaje selectivo con medios manuales de cubierta de teja curva cerámica recibida con mortero, en faldón, cumbreras, limahoyas, canalones, encuentros con paramentos, limpieza y acopio, con p.p de medios auxiliares, carga de material a contenedor situado en obra. Medida la superficie inicial acordada entre la DF, en proyección horizontal.(01QIT90001)								
	ACTUACION 8	0,25	538,20			134,55			
		1	32,68			32,68			
							167,23	**8,80**	**1.471,62**
1.06	m2 Picado de enfoscados de cemento en paramentos verticales/horizontales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza, carga manual a contenedor situado en obra, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie inicial deduciendo huecos.(J01RWA00003CS)								
	ACTUACION 1								
	Paredes	1	6,98		4,00	27,92			
	techos	1	2,14	2,58		5,52			
	ACTUACION 3								
	Paredes	1	26,85		1,00	26,85			
		1	26,50		1,00	26,50			
	ACTUACION 7								
	Paredes aula 13	1	10,92		3,00	32,76			
	ACTUACION 11								
	Techo viv. conserje	1	14,45			14,45			
	Paredes viv. conserje	1	15,23		3,00	45,69			
	ACTUACION 12								
	Paredes viv. conserje	1	18,99		3,00	56,97			
							236,66	**5,53**	**1.308,73**
1.07	m2 Suministro y colocación de lámina de fibras 100% recicladas y prelavadas para PROTECCION DEL PAVIMENTO, con alto contenido en algodón, gran absorción de líquidos, con lámina de polietileno adhesiva por una cara, impermeable. y no traspirable fijado lateralmente en todo el perímetro NAI-PROTEC 120 o equivalente, sobre el suelo, para protegerlo frente a la suciedad y el polvo generados durante los trabajos de rehabilitación o reforma. Incluso vigilancia y mantenimiento de la protección mientras duren los trabajos, fijación de la protección en todas las juntas con cinta adhesiva, posterior retirada, recogida y carga manual sobre camión o contenedor. Se medirá la superficie inicial según proyecto.(MMM00001M)								
	ACTUACION 6								
	Aula matinal	1	68,28			68,28			
	Aula extraescolar 1	1	66,44			66,44			
	Aula extraescolar 2	1	50,05			50,05			

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
							184,77	**3,55**	**655,93**
1.08	m2 Limpieza general de solería existente de la cubierta, con medios manuales, eliminando toda la suciedad existente mediante el cepillado de la superficie con productos ácidos para la retirada de todo tipo de vegetación, sedimentos y materiales acumulados y posterior uso de chorro de agua a presión para una perfecta limpieza de la superficie y preparación para recibir la capa de pintura, con p/p desmontaje y montaje deposibles instalaciones que se vieran afectadas por las obras, rejuntados de llagas en mal estado y carga y transporte de los materiales retidados a contenedor situado en obra. Medida la superficie ejecutada en proyección horizontal.(MMM00002M)								
	ACTUACION 5								
	Galeria patios interiores	1	140,97			140,97			
		1	142,39			142,39			
	ACTUACION 9								
	Cubierta aula psicomotricidad	1	44,32			44,32			
	ACTUACION 11								
	Cubiera mirador	1	26,46			26,46			
							354,14	**3,34**	**1.182,83**
1.09	ud Desmontado de luminarias superficiales, incluso p.p. de circuito electrico superficial en canaleta de pvc y de ayudas de albañilería carga manual a contenedor situado en obra. Medida la unidad terminada.(01DLM00001CS)								
	ACTUACION 6								
	Aulas	24				24,00			
							24,00	**13,42**	**322,08**
1.10	u Retirada, acopio en lugar designado por el centro y posterior colocación de material docente compuesto por mesas, sillas, pizarra, ordenador, impresora, estanterías, etc... Medida la unidad ejecutada por dependencia.(01IMA90004)								
	ACTUACION 3								
	Aula 6	1				1,00			
	Archivo	1				1,00			
	Biblioteca	1				1,00			
	SUM.	1				1,00			
	ACTUACION 6								
	Aula matinal	1				1,00			
	Aula extraescolares 1	1				1,00			
	Aula extraescolares 2	1				1,00			
							7,00	**78,87**	**552,09**
	TOTAL CAPÍTULO 1.....								**11.861,10**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 2 EDIF. ESTRUCTURA									
2.01	m2 Reparación de elementos estructurales de hormigón consistente en: limpieza y eliminación de restos de hormigón disgregado y armaduras saliente, pasivado de las armaduras mediante barbotina de líquido pasivador de armaduras, aplicación de capa de revestimiento con mortero reparador a base de resinas sin retracción mortero tixotrópico monocomponente de retracción compensada con fibra tipo 760 LANKOPASIV + 731 LANKOREP ESTRUCTURA SR o equivalente, incluso p.p. de medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada en proyección horizontal. (J05WWW0002)								
	ACTUACION 1								
	Paredes	1	27,92			27,92			
	Techos	1	5,52			5,52			
	ACTUACION 6								
	Losa cubierta	1	87,44			87,44			
	Cerchas	5	16,10			80,50			
	ACTUACION 10								
	Techo	1	72,23			72,23			
							273,61	**48,57**	**13.289,24**

TOTAL CAPÍTULO 2..... **13.289,24**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 3 EDIF. ALBAÑILERÍA									
3.01	u Trasdosado simple con placa de yeso laminado de 13 mm de espesor y espesor final de 61 mm, cubriendo la altura total de suelo a techo de planta baja y planta primera (total 7.5 mts), atornillado a entramado de acero galvanizado con una separación de montantes de 600 mm, incluso nivelación, ejecución de ángulos, pasos de instalaciones y recibido de cajas, encintado y repaso de juntas; construido según especificaciones del fabricante de las placas. Medido deduciendo huecos.(06DPC80400)								
	ACTUACION 2								
	Bajante	1				1,00			
							1,00	**307,90**	**307,90**

TOTAL CAPÍTULO 3..... **307,90**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 4 EDIF. CUBIERTAS									
4.01	m2 Faldón de tejas curvas de cerámica de primera calidad, PARA AMBIENTES SALINOS, tejas Verea Envejecida o similar, colocadas por hiladas paralelas al alero, con solapes no inferiores a 1/3 de la longitud de la teja, asentadas sobre barro enriquecido con cal grasa, incluso p.p. de recibido de una cada cinco hiladas perpendiculares al alero con mortero M 7,5. Medido en proyeccion horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.(07ITF00001CS)								
	ACTUACION 3								
	Lateral patio	1	229,95			229,95			
	Lateral fachada	1	189,78			189,78			
	ACTUACION 6								
	Lateral fachada	1	191,78			191,78			
		1	48,35			48,35			
							659,86	**47,32**	**31.224,58**
4.02	m2 Reparación de paño completo de cubierta afectada por roturas, desprendimiento, disgregación de tejas, etc., consistente en reposición de tejas deterioradas en la totalidad del faldón con tejas curvas de cerámica de primera calidad de aspecto similar al existente (previa aprobación de la DF), PARA AMBIENTES SALINOS, tejas Verea Envejecida o similar, colocadas por hiladas paralelas al alero, con solapes no inferiores a 1/3 de la longitud de la teja, asentadas sobre barro enriquecido con cal grasa, incluso p.p. de recibido de una cada cinco hiladas perpendiculares al alero con mortero M7,5. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.(07ITF00001DCS)								
	ACTUACION 8	1	538,20			538,20			
		1	32,68			32,68			
		1	71,50			71,50			
							642,38	**18,85**	**12.108,86**
4.03	m2 Placa bajo teja, asfáltica DRS (doble capa protectora de resina y solape de seguridad), BT 150 Plus "ONDULINE" o equivalente, armada con fibras minerales y vegetales más resina, de 2000 mm de longitud, 1050 mm de anchura y 2,4 mm de espesor, según UNE-EN 534, incluso p.p. de solapes, accesorios de fijación y juntas de estanqueidad. Medido en proyección horizontal deduciendo huecos mayores de 1 m2.(07ISF00011CS)								
	ACTUACION 3								
	Lateral patio	1	229,95			229,95			
	Lateral fachada	1	189,78			189,78			
	ACTUACION 6								
	Lateral fachada	1	191,78			191,78			
		1	48,35			48,35			
							659,86	**30,49**	**20.119,13**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
4.04	m2 Impermeabilización de suelos formada por: mano de imprimación con pintura de resinas acrílicas elásticas de un solo componente (REVETON IMPRIMACIÓN EXTRA O EQUIVALENTE), aplicación de una mano de caucho disuelto a un 50% de agua (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO), armadura de velo de fibra de vidrio (PLAINSUR MANTA FIBRA VELO CAUCHO O EQUIVALENTE) y aplicación de caucho disuelto a un 10% a tres manos (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO O SIMILAR), incluso capa de regularización con mortero M5 (1:6). Medida la superficie ejecutada en proyección horizontal.(09ISS00140CS)								
	ACTUACION 5								
	Galeria patios interiores	1	140,97			140,97			
		1	142,39			142,39			
	ACTUACION 9								
	Cubierta aula psicomotricidad	1	44,32			44,32			
	ACTUACION 11								
	Cubiera mirador	1	26,46			26,46			
							354,14	**22,01**	**7.794,62**
4.05	m Formación de limatesa con tejas curvas de cerámica de primera calidad, colocadas con solapes no menores de 1/3 de la longitud de la teja y recibidas con mortero M7,5, incluso preparación del soporte, demolición de las existentes y carga a contenedor situado en obra. Medida la longitud en proyección horizontal.(07ITL00003)								
	ACTUACION 3								
		2	11,43			22,86			
	ACTUACION 4								
		1	11,40			11,40			
	ACTUACION 6								
		1	11,65			11,65			
	ACTUACION 10								
		4	7,22			28,88			
							74,79	**21,31**	**1.593,77**
4.06	m2 Reconstrucción e impermeabilización de encuentro de faldon de tejas con paramento como refuerzo, formada por lámina de caucho vulcanizado EPDM de 1,5 mm de espesor, colocada adherida, incluso capas de mortero de cemento M5 (1:6) de regularización y protección de 2 cm de espesor, adhesivo de caucho sintético en disolucion, cubrejuntas y p.p. de solapes. Medida la superficie ejecutada en proyección horizontal.(09ISS90183)								
	ACTUACION 3								
	Encuentros	1	20,25			20,25			
		1	19,43			19,43			
		1	8,05			8,05			
	ACTUACION 4								
	Encuentros	1	8,22			8,22			

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
	ACTUACION 6								
	Encuentros	1	19,43			19,43			
		1	8,38			8,38			
		1	8,05			8,05			
	ACTUACION 7								
	encuentros	1	7,57			7,57			
	ACTUACION 8								
	encuentros	1	64,07			64,07			
	ACTUACION 10								
		4	7,22			28,88			
							192,33	**21,56**	**4.146,63**
4.07	m2 Impermeabilización de faldones de cubiertas con HIDROFUGANTE en base disolvente, incluso limpieza previa del paramento. Medida la superficie ejecutada en proyección horizontal.(09IPP00010)								
	ACTUACION 3								
	Lateral patio	1	229,95			229,95			
	Lateral fachada	1	189,78			189,78			
	ACTUACION 4	1	538,20			538,20			
		1	32,68			32,68			
		1	71,50			71,50			
	ACTUACION 6								
	Lateral fachada	1	191,78			191,78			
		1	34,20			34,20			
							1.288,09	**2,48**	**3.194,46**

TOTAL CAPÍTULO 4..... 80.182,05

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 5 EDIF. APLACADOS Y REVESTIMIENTOS									
5.01	m2 Sellado y reparación de fisuras en paramentos, consistente en: picado del revestimiento hasta llegar al ladrillo sano en un ancho de 30cm; sellado de fisura y enfoscado a base de mortero 1:3 con aditivos SIKAFIBER M-12 y SIKALATEX de SIKA o equivalente, ejecutado por aplicador oficial de SIKA o equivalente; incluso p.p. de pintado parcial de la zona afectada, carga y transporte de sobrantes a vertedero; completamente acabada y resanada por las dos caras. Medida la superficie de paramentos verticales interiores, deduciendo huecos y paramentos de nueva ejecución.(MMM00003M)								
	ACTUACION 1								
	Paredes	1	27,92			27,92			
	ACTUACION 7								
	Paredes	1	12,35			12,35			
	ACTUACION 11								
	Paredes	1	23,60			23,60			
							63,87	**6,27**	**400,46**
5.02	m2 Enfoscado maestreado y fratasado en paredes con mortero M5 (1:6); incluso colocación de malla de fibra de vidrio antialcalina "ARMATEX 99" o equivalente, incluso reparación de fisuras mediante el picado del revestimiento de la zona afectada, sellado, colocación de malla de fibra de vidrio armatex 99 y revestido con mortero M-7,5, carga y transporte de material sobrante a vertedero. Medida la superficie ejecutada deduciendo huecos.(M10CEE00007..)								
	ACTUACION 1								
	Paredes	1	6,98		4,00	27,92			
	ACTUACION 3								
	Paredes	1	26,85		1,00	26,85			
		1	26,50		1,00	26,50			
	ACTUACION 6								
	Laterales	2	28,18		1,00	56,36			
	Trasera	1	19,43		6,00	116,58			
	Delantera	1	19,43		1,50	29,15			
	ACTUACION 7								
	Paredes aula 13	1	10,92		3,00	32,76			
	ACTUACION 11								
	Techo viv. conserje	1	14,45			14,45			
	Paredes viv. conserje	1	15,23		3,00	45,69			
	ACTUACION 12								
	Paredes viv. conserje	1	18,99		3,00	56,97			
							433,28	**16,33**	**7.096,31**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERIA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
5.03	m2 Techo de plancha de escayola desmontable de medidas 60 x 60 cm, suspendida de elementos metálicos vistos, incluso p.p. de remate con paramentos, ayudas de albañilería necesarias para formación de entramado, accesorios de fijación y rejillas de ventilación (1 por cada 20 m2). Medida la superficie ejecutada.(10TET90007)								
	ACTUACION 3								
	Lateral patio	1	26,85	1,20		32,22			
	Lateral fachada	1	26,50	1,20		31,80			
	ACTUACION 10								
	Escalera	1	25,59			25,59			
	Aseo	1	8,64			8,64			
	Ampa	1	31,87			31,87			
							130,12	**17,62**	**2.292,71**
5.04	m2 Repaso de falso techo en encuentro con paramento consistente en: reposición de lo demolido para el picado del revestimiento con techo continuo de plancha de escayola lisa con fijación de cañas, incluso p.p. de remate con paramentos. Medida la superficie tratada.(M10TEW00002..)								
	ACTUACION 4								
	Aula preescolar	1	4,00			4,00			
							4,00	**22,89**	**91,56**
5.05	m Repaso con enfoscado maestreado y fratasado en paredes, tras las actuaciones con mortero M-5 (1:6). Medida la logitud ejecutada en bandas no superiores a 60 cm.(M10CEE00019)								
	ACTUACION 6								
		1	75,62			75,62			
							75,62	**13,77**	**1.041,29**
5.06	m2 Techo registrable fonoabsorbente formado por entramado de perfiles de chapa de acero galvanizada de 600x600 mm., suspendida del forjado mediante varillas roscadas, tipo QUICKLOCK de PLACO o equivalente y placas de cartón yeso precortada de 12,5 mm. de espesor, fonoabsorbente, con perforaciones realizadas mediante punzonado circulares de 6,5 mm, con un 12% de perforaciones, de 600x600 mm., con velo de tisú blanco adherido en su reverso, acabada en pintura color blanco y borde tipo E-15, modelo GYPTONE REGISTRABLE POINT 11 de PLACO o equivalente, incluso perfil angular perimetral para apoyo de los perfiles primarios y secundarios, fajeado perimetral con placa lisa y continua fonoabsorbente de 12,5 mm, y junta estanca, ayudas de albañilera necesarias para la formación del entramado, rejillas de ventilación (1 cada 20 m2), repaso de juntas, replanteo y nivelación; construido según especificaciones del fabricante. Medida la superficie ejecutada.(E.09.02.01CS)								
	ACTUACION 6								
	Aula matinal	1	68,28			68,28			
	Aula extraescolar 1	1	66,44			66,44			

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
	Aula extraescolar 2	1	50,05			50,05			
							184,77	**23,69**	**4.377,20**

TOTAL CAPÍTULO 5..... **15.299,53**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 6 EDIF. FONTANERÍA Y SANEAMIENTO									
6.01	m Bajante de PVC reforzado, de 125 mm de diámetro nominal totalmente instalado y conectado, incluso sellado de uniones, paso de forjados, abrazaderas y p.p. de piezas especiales y conexiones a red existente; construido según CTE. Medida la longitud ejecutada.(04VBP00001)								
	ACTUACIÓN 2								
		1	7,50			7,50			
							7,50	**52,37**	**392,78**
	TOTAL CAPÍTULO 6.....								**392,78**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 7 EDIF. ELECTRICIDAD									
7.01	ud Luminaria suspendida de techo, de chapa de acero, acabado termoesmaltado, de color blanco acabado mate texturizado, no regulable, LED S, de 25 W, alimentación a 220/240 V y 50-60 Hz, de 1200x250 mm, con lámpara LED LED830, luz blanca ajustable entre 2700K (luz cálida) hasta 6500K (Luz fría), difusor de policarbonato opal color hielo, índice de reproducción cromática mayor de 80, flujo luminoso 1952 lúmenes, grado de protección IP20, con kit de inicio y final de línea para luminaria, elementos de fijación color blanco para instalación de luminaria suspendida, sistema con cable de acero para instalación de luminaria suspendida regulable en altura 2,5 m, acabado cromado, lámparas, equipo eléctrico y accesorios, incluso montaje, conexiones y ayudas de albañilería; Instalado según REBT. Medida la unidad instalada.(MMM00005CS)								
	ACTUACION 6								
	Aulas	24				24,00			
							24,00	**159,13**	**3.819,12**

TOTAL CAPÍTULO 7..... **3.819,12**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 8 EDIF. PINTURAS									
8.01	m2 Pintura plástica sobre paramentos horizontales y verticales de ladrillo, yeso o cemento, formada por: por: reparación puntual de desconchones, lijado y limpieza del soporte, mano de fondo, plastecido, nueva mano de fondo y dos manos de acabado. Medida la superficie ejecutada.(M13IPP00005)								
	ACTUACIÓN 2								
	pyl	1	0,90		7,50	6,75			
	ACTUACION 4								
	Techo aula preescolar	1	56,92			56,92			
	ACTUACION 5								
	Galeria patios interiores	1	140,97			140,97			
		1	142,39			142,39			
		1	124,33			124,33			
	ACTUACION 6								
	Losa cubierta	1	19,43	4,50		87,44			
	Laterales	2	28,18			56,36			
	Trasera	1	19,43		6,00	116,58			
	Delantera	1	19,43		1,50	29,15			
	Cerchas	10	16,10			161,00			
	ACTUACION 9								
	Techo aula psicomotricidad	1	62,79			62,79			
	Idem partida 5.02	1				433,23			
	Idem partida 5.04	1				4,00			
	Idem partida 5.05	1				75,62			
							1.497,53	**6,05**	**9.060,06**

TOTAL CAPÍTULO 8..... **9.060,06**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 9 CONTROL DE CALIDAD									
	SUBCAPÍTULO 9.01 ENSAYOS NO OBLIGATORIOS								
9.01.01	ud Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de cubierta plana o inclinada mediante riego continuo de toda su superficie. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Prueba a realizar en cada paño de cubierta, según documentación del Plan de control de calidad.(CC.1.01)								
	Prueba a 100% cubiertas rehabilitadas	1				1,00			
							1,00	**1.320,00**	**1.320,00**
9.01.02	u Partida de ajuste económico del control de calidad (inferior al 1% del presupuesto de ejecución material), según "Instrucciones para la redacción de proyectos y documentación técnica para obras de la Consejería de Educación". Medida negativamente.(CC0100)								
		-1				-1,00			
							-1,00	**1.320,00**	**-1.320,00**

TOTAL SUBCAPÍTULO 9.01.....

TOTAL CAPÍTULO 9..... 0,00

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 10 GESTION DE RESIDUOS									
10.01	m3 Retirada de residuos de elementos de fibrocemento con amianto procedentes de una demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, previamente plastificados y paletizados, considerando la carga, ida, descarga, vuelta y canon de vertido por entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos. Medido el volumen el volumen teórico.(17RRR004201E)								
	Sustitución bajante	1				1,00			
							1,00	**395,53**	**395,53**
10.02	M3 Retirada en contenedor de residuos mixtos en obra de demolición a vertedero autorizado o planta de valorización, formada por: transporte, descarga y canon de gestión. Medido el peso según estudio de gestión de residuos.(17RRR00500ECS)								
	Hormigón (8,64 T)	1	3,46			3,46			
	Ladrillos-cerámicos y teja (40,32 T)	1	25,20			25,20			
							28,66	**19,20**	**550,27**
10.03	M3 Retirada en contenedor de residuos de construcción de naturaleza no pétrea en obra de nueva planta o reforma a vertedero autorizado o planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el peso según estudio de gestión de residuos. (17RRR00501BCS)								
	Madera (1,2 T)	1	1,72			1,72			
	Vidrío (1.2 T)	1	0,48			0,48			
	Plastico (0,576 T)	1	0,75			0,75			
	Metales (1,2 T)	1	0,45			0,45			
	Papel-cartón (0,576 T)	1	24,20			24,20			
	Otros (7,68 T)	1	10,00			10,00			
							37,60	**24,44**	**918,94**
10.04	M3 Retirada en contenedor de residuos de construcción potencialmente peligrosos exentos de mateiales reciclables en obra de nueva planta o reforma a vertedero autorizado o planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el peso según estudio de gestión de residuos. (17RRR00502BCS)								
	Yesos contaminados (1.008 T)	1	1,00			1,00			
							1,00	**29,83**	**29,83**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO

TOTAL CAPÍTULO 10..... 1.894,57

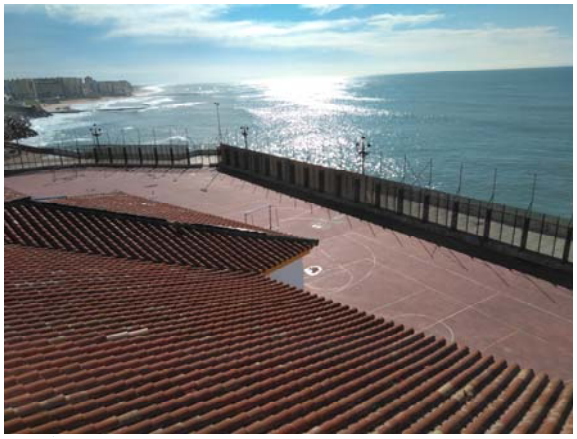
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
CAPÍTULO 11 SS01 SEGURIDAD Y SALUD									
11.01	U Capítulo de seguridad y salud laboral.(SS01_01)								
		1				1,00			
							1,00	**2.600,05**	**2.600,05**

TOTAL CAPÍTULO 11..... **2.600,05**

TOTAL PRESUPUESTO..... **138.706,40**

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ.

Expte. Nº 00107/ISE/20187/CA

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer.

PROMOTOR: Agencia Pública Andaluza de Educación.

TOMO III

- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- Justificación, objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
1.2.- Proyecto al que se refiere.
1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
1.5.- Maquinaria de obra.
1.6.- Medios auxiliares.

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

7.- SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN LA CONSTRUCCIÓN.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

INDICE DETALLES SEGURIDAD

1.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL – BOTAS –

2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL – CASCO HOMOLAGO –

3.- CINTURONES Y ARNES

4.- ESCALERAS DE MANO.

5.- ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.

6.- DETALLE MONTAJE DE ANDAMIO TRABAJOS EN ALTURA.

7.- ANDAMIO DE FACHADA.

8.- BARANDILLAS CON CONTRAPESOS PARA CUBIERTAS TERMINADAS.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- JUSTIFICACIÓN, OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

JUSTIFICACION DE ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras

1. El promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

2. En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

SUPUESTOS CONSIDERADOS a EFECTOS DEL ART. 4. Del R.D. 1627/1997.	SI	NO
EL PRESUPUESTO de EJECUCION por CONTRATA INCLUIDO en el PROYECTO ES IGUAL o SUPERIOR a 450.759.08 Euros.		X
LA DURACION ESTIMADA de DIAS LABORABLES ES SUPERIOR a 30 DIAS, EMPLEÁNDOSE en ALGUN MOMENTO a más de 20 TRABAJADORES SIMULTANEAMENTE.		X
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.		X
OBRAS de TUNELES, GALERIAS, CONDUCCIONES SUBTERRANEAS ó PRESAS.		X

NO HABIENDO CONTESTADO AFIRMATIVAMENTE a NINGUNO de los SUPUESTOS ANTERIORES, SE ADJUNTA al PROYECTO de OBRA, el CORRESPONDIENTE **ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD y SALUD.**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es Julio Rodríguez Moguer y su elaboración ha sido encargada por la Agencia Pública Andaluza de Educación.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ. Expte. Nº 00107/ISE/2018/CA
Arquitecto Técnico autor del proyecto	JULIO RODRÍGUEZ MOGUER
Titularidad del encargo	AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
Emplazamiento	CALLE CONCEPCIÓN ARENAL, 1ª (CÁDIZ).
Presupuesto de Ejecución Material	138.706,40€
Presupuesto general de Licitación	199.723,34 €
Plazo de ejecución previsto	3 MESES
Número máximo de operarios	8
Total aproximado de jornadas	280
OBSERVACIONES:	

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	DESDE EL VIARIO PÚBLICO
Topografía del terreno	SENSIBLEMENTE HORIZONTAL
Edificaciones colindantes	EXENTO
Suministro de energía eléctrica	EXISTE
Suministro de agua	EXISTE
Sistema de saneamiento	EXISTE
Servidumbres y condicionantes	
OBSERVACIONES:	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES

La intervención que se propone actúa, principalmente, en las cubiertas de la edificación. No obstante, existen otras áreas de la edificación (carpinterías, cerramientos, etc.) que poseen también patologías que deberán recogerse en futuras intervenciones.
Para la redacción del proyecto se han girado diversas visitas al Centro, en las que se han detectado una serie de patologías localizadas en diversas zonas de la edificación cuyo origen principal son las humedades provocadas por filtración, principalmente.
Para facilitar la comprensión del presente documento, hemos organizado las actuaciones en función de su localización y tipología.

A continuación, se describen las Actuaciones propuestas

Actuación 1. Patología por corrosión de forjado y pilar de hormigón armado.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Se observa un índice de corrosión puntual, pero importante, en la zona de techo y paredes situada en el aseo de profesores 1 (planta baja). Dicha patología tiene su origen, presumiblemente, en las filtraciones continuas a través de la fachada noroeste.

Se propone el sellado de fisuras exteriores (fachada) de la zona afectada, así como el resanado estructural interior y repaso de revestimientos.

Actuación 2. Patología por filtraciones debidas al deterioro del bajante de fibrocemento situado en el pasillo del ala noroeste (planta baja y primera).

Se propone la sustitución de los bajantes afectados por bajantes de PVC (se ocultarán en una cámara de panel de yeso laminado).

Actuación 3. Patología por filtraciones a través de la cubierta inclinada de planta baja en la esquina Este de la edificación. Dicha cubierta posee una formación de pendientes formada por tableros apoyados en tabiques "conejeros". Debido a la multitud de tejas en mal estado por rotura o disgregación, se producen unas filtraciones en las dependencias marcadas en planos.

Proponemos la sustitución completa de los paños afectados y la instalación de un nuevo tejado reforzado con la instalación de un sistema de placa bajo teja.

Finalmente se procederá a la sustitución puntual de placas de los falsos techos y revestimientos afectados.

Actuación 4. Patología por filtraciones a través de la cubierta inclinada en el aula de preescolar (planta baja) que tiene su origen, previsiblemente, en el deterioro de la limatesa (por falta de tejas).

Se prevé, por tanto, la instalación de material de cobertura en la limatesa y el resanado de los revestimientos interiores afectados.

Actuación 5. Patología por filtraciones en las cubiertas planas de planta baja correspondientes a las galerías de los patios. Dichas cubiertas han sufrido una falta de mantenimiento continuo que ha provocado la aparición de mucha suciedad, incluso vegetación que son el origen, previsible, de las filtraciones.

Se propone la limpieza y posterior impermeabilización utilizando para ello la aplicación de resinas acrílicas elásticas armadas con malla de fibra de vidrio y pintura de terminación.

Actuación 6. Patología por filtraciones a través de la cubierta inclinada de planta baja en la zona norte de la edificación. Dicha cubierta de tejas se encuentra dispuesta sobre una losa de hormigón armado inclinada que se apoya sobre una estructura de cerchas de hormigón armado. Debido a la multitud de tejas en mal estado por rotura o disgregación, se producen unas filtraciones que están provocando el deterioro por corrosión de la estructura soporte, así como del falso techo y revestimientos interiores.

Se propone en primer lugar el desmontaje del falso techo de la zona afectada y, seguidamente, la sustitución completa de los paños afectados y la instalación de un nuevo tejado instalado sobre un sistema de placa bajo teja.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Finalmente se procederá a la instalación de los falsos techos y al resanado de los revestimientos afectados.

Actuación 7. Patología de humedad por filtraciones en aula 13 de planta primera debido, al mal estado (rotura y disgregación) de algunas tejas y a fisuración de la unión entre cubierta y paramento vertical.

Proponemos el refuerzo del encuentro de tejado con paramento vertical, sellado de fisuras y la sustitución de las tejas deterioradas. Una vez finalizada la intervención exterior, se procederá al repaso de los revestimientos interiores.

Actuación 8. Se observa la rotura de algunas piezas de teja en los paños situados en el ala suroeste de planta primera. Aunque, aparentemente, no se están produciendo filtraciones, se propone la sustitución de las tejas en mal estado y su correcto recibido al soporte para prevenir humedades futuras.

Actuación 9. Patología por filtraciones en la cubierta plana del aula de psicomotricidad (planta primera). Dicha cubierta ha sufrido una falta de mantenimiento continuo que ha provocado la aparición de mucha suciedad, incluso vegetación que son el origen, previsible, de las filtraciones.

Se propone la limpieza y posterior impermeabilización utilizando para ello la aplicación de resinas acrílicas elásticas armadas con malla de fibra de vidrio y pintura de terminación.

Actuación 10. Patología de humedades por filtración en planta primera/segunda (techo de escalera de acceso a vivienda del conserje, AMPA y aseo PND). Estas filtraciones están provocando la corrosión de la losa de cubierta de hormigón armado. Se prevé que tienen su origen, previsiblemente, en el deterioro de la limatesa de cubierta (por falta de tejas).

Se propone la instalación de material de cobertura en la limatesa, así como, el resanado estructural interior y repaso de revestimientos.

Actuación 11. Patología por filtraciones en la cubierta plana del soberado de la vivienda del conserje (planta tercera).
Dicha cubierta ha sido intervenida recientemente.

Se propone la limpieza y posterior impermeabilización utilizando para ello la aplicación de resinas acrílicas elásticas armadas con malla de fibra de vidrio y pintura de terminación. Finalmente se procederá al resanado de los revestimientos interiores afectados.

Actuación 12. Patología por humedades en cerramientos de la vivienda del conserje (planta segunda). Estas humedades son debidas a las filtraciones producidas a través del cerramiento.

Se propone, por tanto, resanar los muros de cerramiento y repasar los revestimientos interiores, aunque está actuación deberá completarse en un futuro, con la intervención en las carpinterías existentes.

OBSERVACIONES: La organización de la obra seguirá las fases indicadas según un orden lógico de construcción. Los acopios de material se harán en el interior del patio del CEIP,

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CADIZ
SUPERVISADO

acotándolo con vallas. Los servicios de agua, luz y alcantarillado serán los disponibles para el CEIP, guardando siempre las normativas existentes para vertidos en lo que al saneamiento se refiere.

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

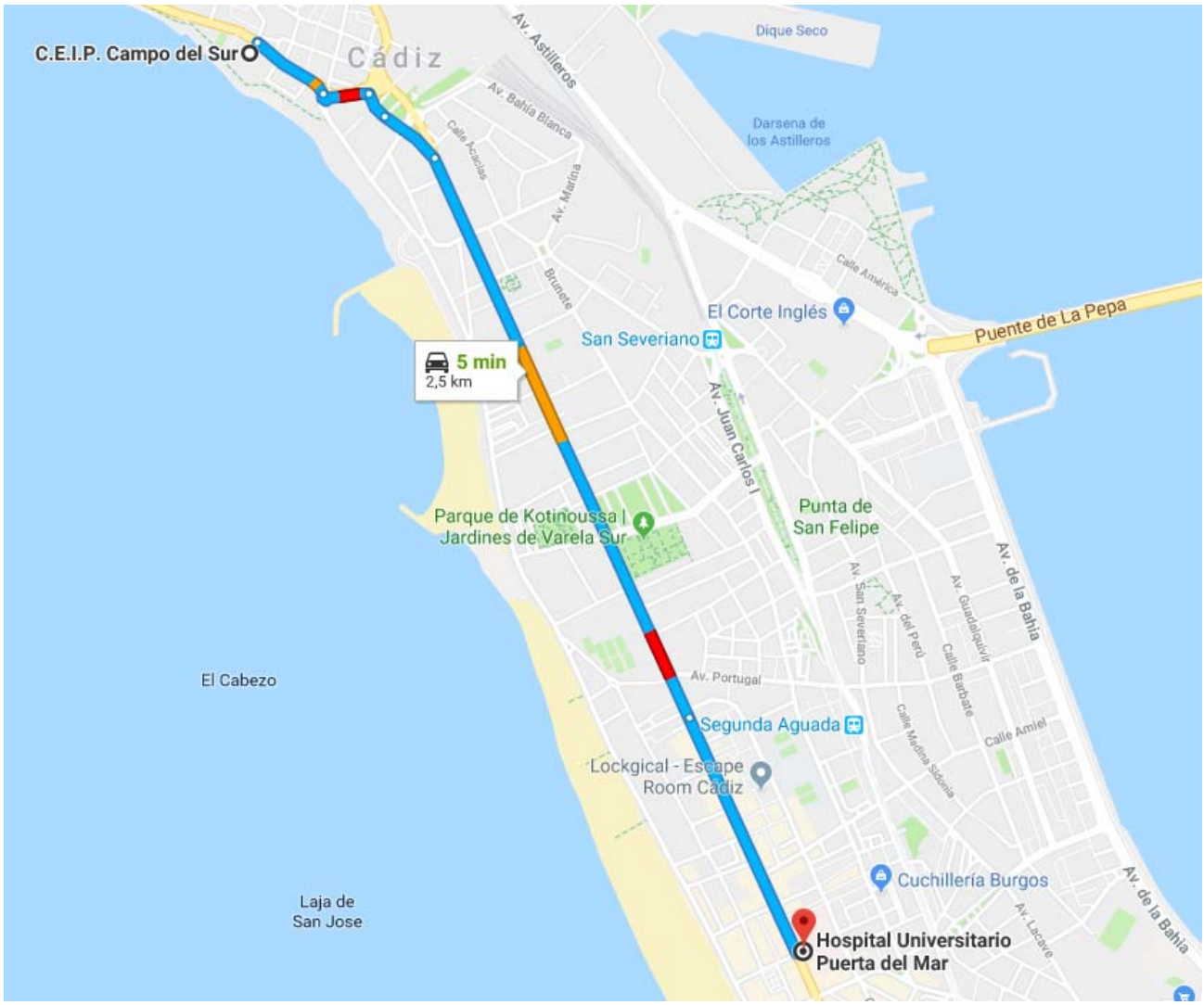
	SERVICIOS HIGIENICOS
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
X	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.
	Retretes.
OBSERVACIONES: 1.- Dadas las características de la obra se utilizarán los servicios existentes en el CEIP. 2.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distinto sexo.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACIÓN	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital Universitario Puerta del Mar	2.50 Km
OBSERV.: Av. Ana de Viya, 21, 11009 Cádiz TELÉFONO DE EMERGENCIA SANITARIA 112		

<u>RECORRIDO AL HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DEL MAR, CÁDIZ</u>

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO



1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre		Hormigoneras
X	Montacargas	X	Camiones
	Maquinaria para movimiento de tierras	X	Cabrestantes mecánicos
X	Sierra circular		
OBSERVACIONES:			

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES		
	MEDIOS	CARACTERISTICAS
	Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
X	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el Montaje y el desmontaje.
X	Andamios sobre borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
X	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = ¼ de la altura total.
	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m: I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V. I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 Ω.
OBSERVACIONES: Las máquinas y herramientas a utilizar, de baja potencia por las características de la obra, se abastecerán de la red eléctrica del Instituto, asegurando en todo caso la conexión de puesta a tierra.		

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS	
X	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	X	Neutralización de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
OBSERVACIONES:			

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de operarios a distinto nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
	Fuertes vientos	
	Trabajos en condiciones de humedad	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCION**
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
	No permanecer en el radio de acción de las máquinas	permanente
X	Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
X	Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
X	Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura ≥ 2m	permanente
	Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
	Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. Colindantes	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
X	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
	Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
	Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION		**GRADO DE EFICACIA**
OBSERVACIONES:		
Se pondrá especial atención a la señalización de la obra así como a su limpieza, vallado y protecciones para con la vía pública.		

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

FASE: TRABAJOS PREVIOS/REPARACIONES

	RIESGOS
	Desplomes en edificios colindantes
	Caídas de materiales transportados
X	Desplome de andamios
X	Atrapamientos y aplastamientos
	Atropellos, colisiones y vuelcos
	Contagios por lugares insalubres
X	Ruidos
X	Vibraciones
X	Ambiente pulvígeno
	Electrocuciones

	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCION
	Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
	Apuntalamientos y apeos	frecuente
X	Pasos o pasarelas	frecuente
	Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
	Redes verticales	permanente
X	Barandillas de seguridad	permanente
X	Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
	Riegos con agua	frecuente
	Andamios de protección	permanente
X	Conductos de desescombro	permanente
	Anulación de instalaciones antiguas	definitivo

	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
X	Botas de seguridad	permanente
X	Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Protectores auditivos	ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	permanente
	Mástiles y cables fiadores	permanente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

Previamente al comienzo de los trabajos sobre las cubiertas se colocarán barandillas con contrapesos, en el perímetro de los pretiles, además se utilizarán contrapesos de hormigón para formalizar una línea de vida donde irán enganchados todos los operarios que estén en la cubierta, mediante arneses de seguridad.
Para los trabajos en fachada se irá acotando el módulo de andamio que tengamos montado, evitando de esta manera la posibilidad de daños a terceros por caídas de objetos.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

FASE: RESANADOS (ALBAÑILERIA)

RIESGOS	
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados, a nivel y a niveles inferiores
X	Atrapamientos y aplastamientos en manos durante el montaje de andamios
X	Atrapamientos por los medios de elevación y transporte
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales
X	Incendios por almacenamiento de productos combustibles
X	Golpes o cortes con herramientas
X	Electrocuciones
X	Proyecciones de partículas al cortar materiales

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Apuntalamientos y apeos	permanente
X	Pasos o pasarelas	permanente
X	Redes verticales	permanente
X	Redes horizontales	frecuente
X	Andamios (constitución, arriostramiento y accesos correctos)	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material en cada planta	permanente
X	Barandillas rígidas (0,9 m de altura, con listón intermedio y rodapié)	permanente
X	Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar trabajos superpuestos	permanente
X	Bajante de escombros adecuadamente sujetas	permanente
X	Protección de huecos de entrada de material en plantas	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	permanente
X	Cinturones y arneses de seguridad	frecuente
X	Mástiles y cables fiadores	frecuente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

Para los trabajos en fachada se irá acotando el módulo de andamio que tengamos montado, evitando de esta manera la posibilidad de daños a terceros por caídas de objetos.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

FASE: ACABADOS	
RIESGOS	
X	Caídas de operarios al vacío
X	Caídas de materiales transportados
X	Ambiente pulvígeno
X	Lesiones y cortes en manos
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies
X	Dermatosis por contacto con materiales
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles
X	Inhalación de sustancias tóxicas
X	Quemaduras
X	Electrocución
X	Atrapamientos con o entre objetos o herramientas
X	Deflagraciones, explosiones e incendios

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		GRADO DE ADOPCION
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Andamios	permanente
X	Plataformas de carga y descarga de material	permanente
X	Barandillas	permanente
X	Escaleras peldañeadas y protegidas	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
X	Equipos autónomos de ventilación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		EMPLEO
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mástiles y cables fiadores	ocasional
X	Mascarilla filtrante	ocasional
X	Equipos autónomos de respiración	ocasional

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION	GRADO DE EFICACIA

OBSERVACIONES:

Para los trabajos en fachada se irá acotando el módulo de andamio que tengamos ocupado, evitando de esta manera la posibilidad de daños a terceros por caídas de objetos.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.
También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECIFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que implican el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
OBSERVACIONES:	

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se han especificado una serie de elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación del edificio en condiciones de seguridad y salud, y que una vez colocados, también servirán para la seguridad durante el desarrollo de las obras.
Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS	PREVISION
Cubiertas	Elementos de contrapeso en cubierta y línea de vida	
	Elementos de acceso a cubierta	
	Barandillas en cubiertas planas	
Fachadas		
	Pasarelas de limpieza	
OBSERVACIONES:		

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

Real Decreto 597/2007, de 4 de mayo

Seguridad y Salud en el Trabajo. Publicación de las sanciones por infracciones muy graves en materia de prevención de riesgos laborales.

Resolución de 10 de enero de 2007

Resolución de la Dirección General de la Seguridad y Salud Laboral, por la que se acuerda convocar procedimiento de habilitación de personal funcionario que ejerce en la Consejería de Empleo labores técnicas de prevención de riesgos laborales, para el desempeño de las funciones comprobatorias en colaboración con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo

Seguridad y Salud. Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo

Seguridad y Salud. Se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo

Seguridad y Salud en el Trabajo. Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Orden ITC/101/2006, de 23 de enero

Orden por la que se regula el contenido mínimo y estructura del documento sobre seguridad y salud para industria extractiva.

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre

Salud laboral. Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Orden de 9 de agosto de 2005.(Coordinadores)

Consejería de Empleo. Se crea el fichero automatizado de datos de carácter personal denominado Registro de coordinadores y coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Decreto 166/2005, de 12 de julio

Construcción-Salud Laboral. Crea el Registro de Coordinadores y Coordinadoras en materia de seguridad y salud, conformación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre

Salud Laboral. Modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio de 1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.

Real Decreto 1595/2004, de 2 de julio

Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Modifica el Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, que regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio

Salud Laboral. Protección de la Salud y la Seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Real Decreto 707/2002, de 19 de julio

Salud Laboral. Aprueba el Reglamento sobre el procedimiento administrativo especial de actuación de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, y para la imposición de medidas correctoras de incumplimientos en materia de Prevención de Riesgos Laborales en el ámbito de la Administración General del Estado.

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio

Salud Laboral. Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril

Salud Laboral. Protección de la Salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

Real Decreto 309/2001, de 23 de marzo

Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Modificación del Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto, que regula su composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Real Decreto 216/1999 de 5 de febrero

Empresas de Trabajo Temporal. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el ámbito de las

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

empresas de Trabajo Temporal.

Resolución de 18 de marzo de 1998
Salud Laboral-CE. Resolución de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se actualiza el anexo IV contenido en la Resolución de 25 de abril de 1996, de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre
Seguridad y Salud. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre
Minas. Comunidad Europea. Disposiciones mínimas destinadas a proteger la Seguridad y la Salud de los trabajadores en las actividades mineras.

Real Decreto 1216/1997, de 18 de julio
Pesca marítima. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en el trabajo a bordo de los buques de pesca.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio
Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo
Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril
Seguridad e Higiene en el trabajo. Establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril
Seguridad e Higiene en el trabajo. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgo, en particular dorso-lumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997, de 14 de abril
Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril
Seguridad e Higiene en el Trabajo. Disposiciones mínimas de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo.

Real Decreto 1879/1996, de 2 de agosto
Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Regula la composición de la Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

7. SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO EN LA CONSTRUCCIÓN.

Será preceptivo en la obra que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional.

Asimismo, el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructora a los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad extracontractual a su cargo, por hechos nacidos de culpas o negligencias imputables al mismo tiempo a las personas a las que deba responder. Se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

enero de 2018

Julio Rodríguez Moguer
Arquitecto

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PROGRAMACIÓN DE TIEMPOS Y COSTOS

EBSS PARA LA EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL C.E.I.P. CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ. Expte. Nº 00107/ISE/20187/CA.

NOTA: LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS ESTÁ PROGRAMADA PARA REALIZARSE ÍNTEGRAMENTE EN PERIODO NO LECTIVO. EN CASO CONTRARIO, LAS TAREAS MOLESTAS SE REALIZARÁN EN HORARIO NO LECTIVO. LA ORGANIZACIÓN DE LA OBRA SE ADAPTARÁ A LAS EXIGENCIAS DE FUNCIONAMIENTO DEL CENTRO (ACTIVIDAD DOCENTE).

CAPITULOS		MES 1				MES 2				MES 3				IMPORTE EUROS
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Cap. 01	Trabajos Previos	1.976,85 €	1.976,85 €	1.976,85 €	1.976,85 €	1.976,85 €	1.976,85 €							11.861,10 €
Cap. 02	Estructura				2.214,87 €	2.214,87 €	2.214,87 €	2.214,87 €	2.214,87 €	2.214,87 €				13.289,24 €
Cap. 03	Albañilería					51,32 €	51,32 €	51,32 €	51,32 €	51,32 €	51,32 €			307,90 €
Cap. 04	Cubiertas						16.036,41 €	16.036,41 €	16.036,41 €	16.036,41 €	16.036,41 €			80.182,05 €
Cap. 05	Aplacados y revestimientos							2.549,92 €	2.549,92 €	2.549,92 €	2.549,92 €	2.549,92 €	2.549,92 €	15.299,53 €
Cap. 06	Fontanería y sanemiento			196,39 €	196,39 €									392,78 €
Cap. 07	Electricidad											1.909,56 €	1.909,56 €	3.819,12 €
Cap. 08	Pinturas									2.265,02 €	2.265,02 €	2.265,02 €	2.265,02 €	9.060,06 €
Cap. 22	Control de Calidad y Ensayos	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Cap. 23	Gestión de Residuos	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	157,88 €	1.894,57 €
Cap. 24	Seguridad y Salud	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	216,67 €	[illegible]	2.600,05 €
	P.E.M. MENSUAL	2.351,40 €	2.351,40 €	2.547,79 €	4.762,67 €	4.617,59 €	20.654,00 €	21.227,07 €	21.227,07 €	23.492,09 €	21.277,22 €	7.099,05 €	7.099,05 €	**138.706,40 €**
	P.E.M. A ORIGEN	2.351,40 €	4.702,80 €	7.250,60 €	12.013,26 €	16.630,85 €	37.284,85 €	58.511,93 €	79.739,00 €	103.231,09 €	124.508,30 €	131.607,35 €	[illegible]	

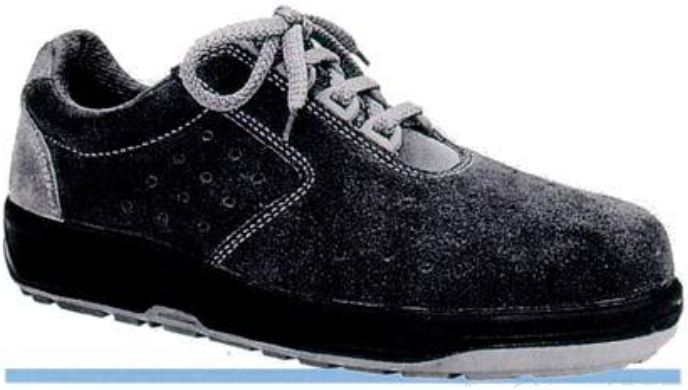
AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

DETALLES SEGURIDAD

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL – BOTAS –

EPIs EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL



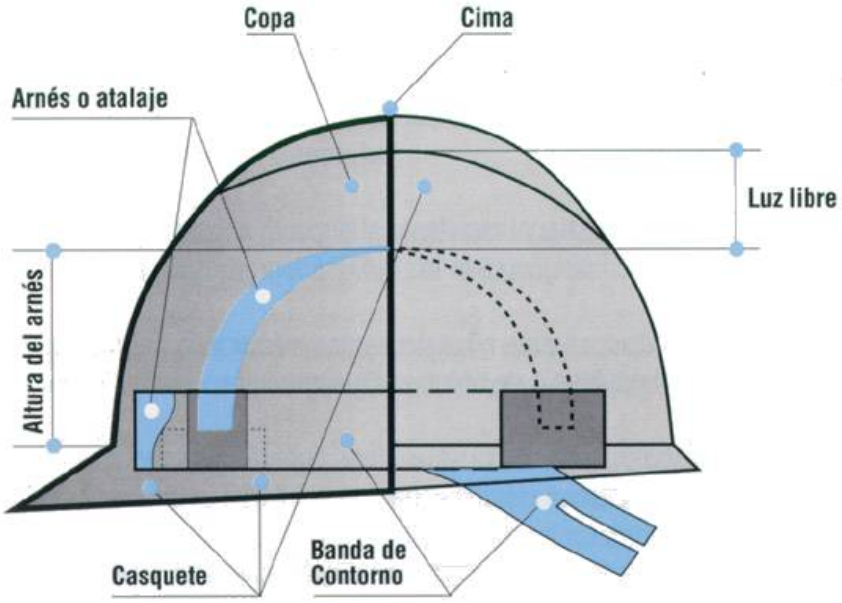
MODELOS EN POLIURETANO

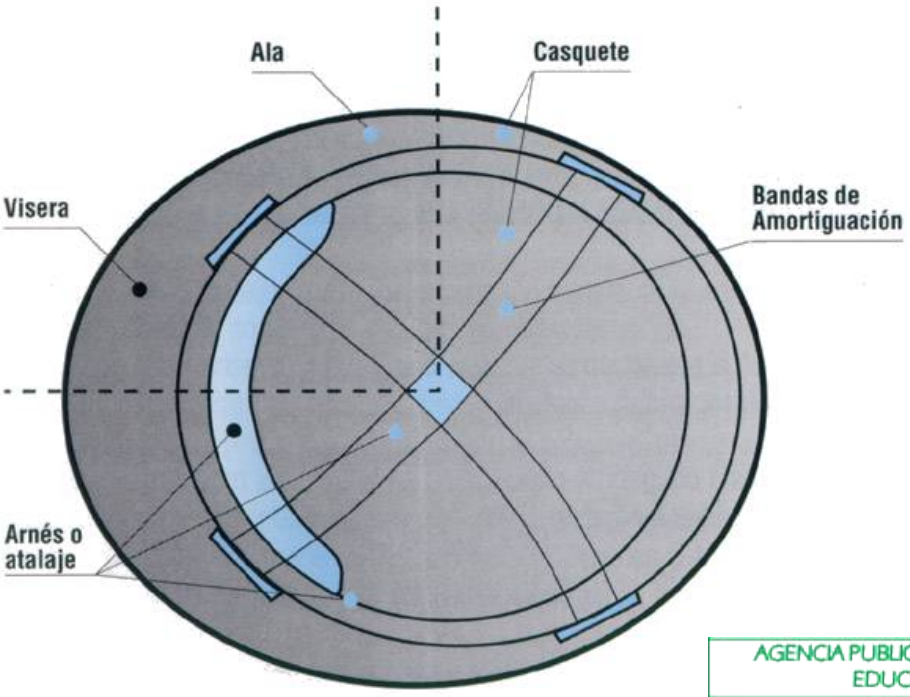
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

2.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL – CASCO HOMOLAGO –

EPIs EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

V. ANEXO. (Ejemplos de cascos).



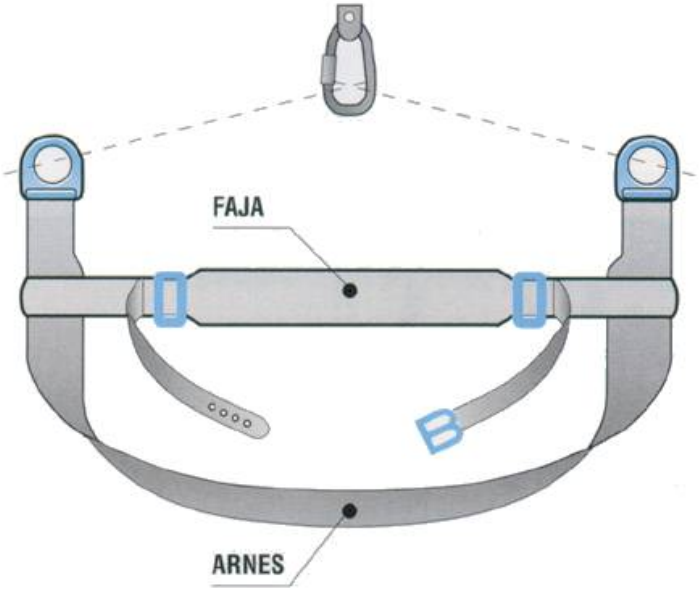


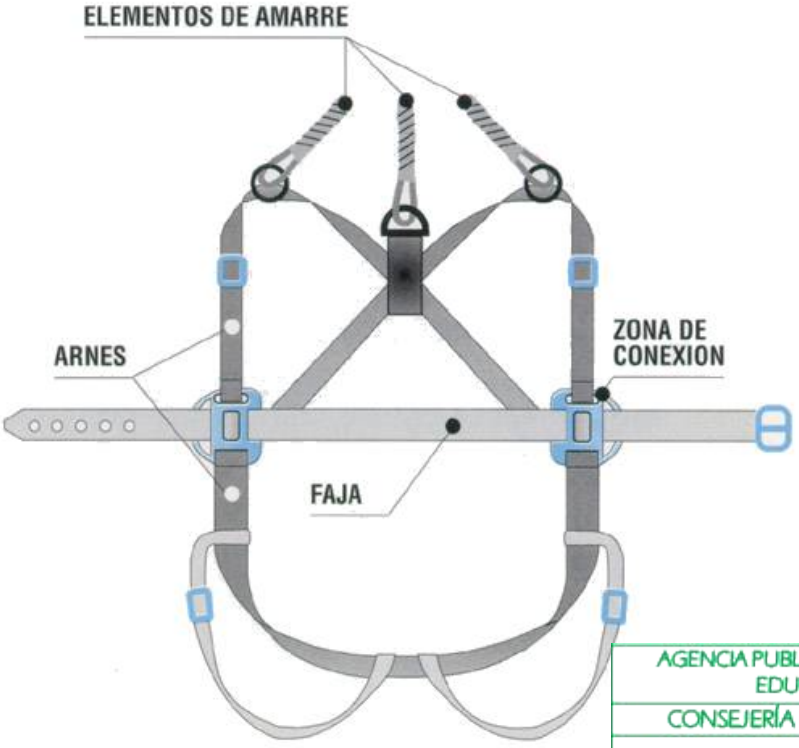
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.- CINTURONES Y ARNES

EPIs EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

IV. ANEXO. (Ejemplo de cinturones).

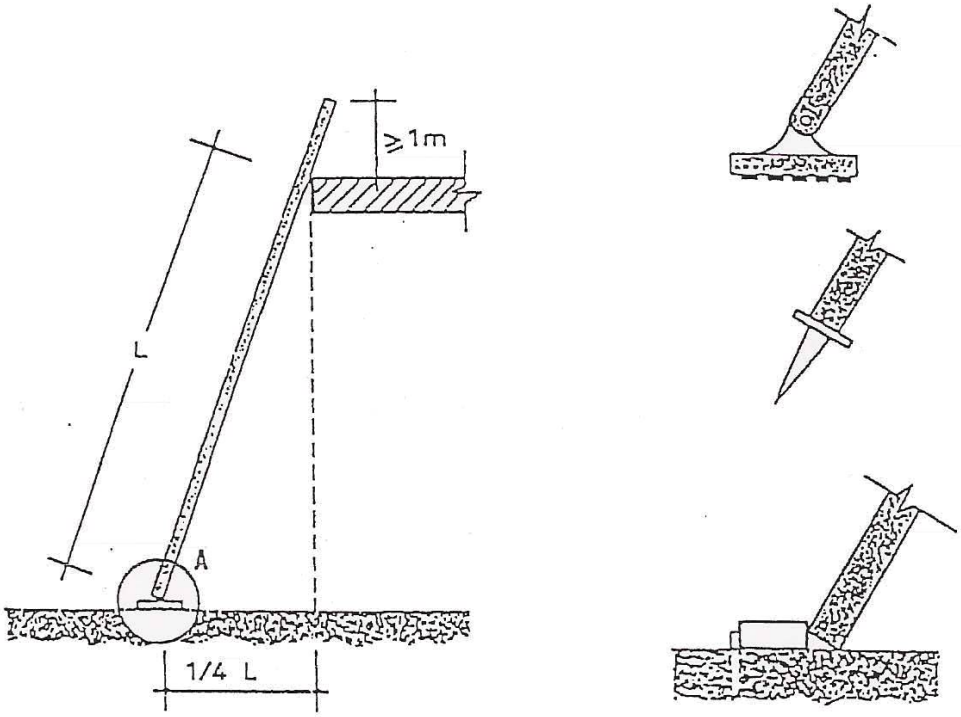




AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

4.- ESCALERAS DE MANO.

ESCALERAS DE MANO

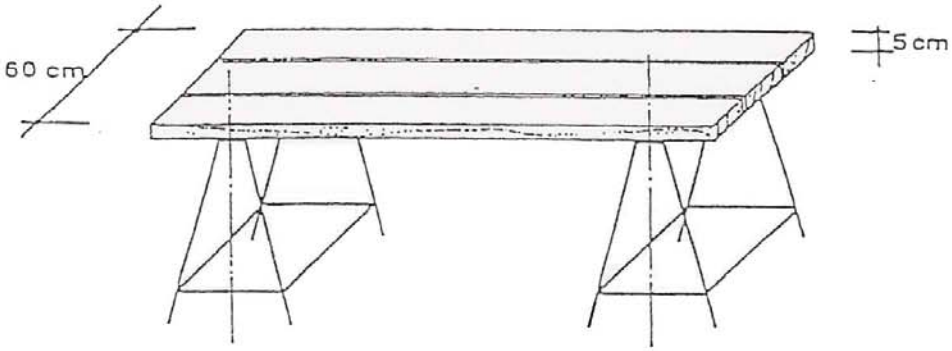


- Su disposición será según se indica en el croquis.
- Se apoyarán en superficies planas y resistentes.
- En la base se dispondrán elementos antideslizantes.
- Si son de *madera:*
  - Los largueros serán de una sola pieza.
  - Los peldaños estarán ensamblados en los largueros y no solamente clavados.
  - No deberán pintarse, salvo con barniz transparente.
- Queda prohibido el empalme de dos escaleras (salvo que cuenten con elementos especiales para ello).
- No deben salvar más de 5 m. salvo que estén reforzadas en su centro.
- Para salvar alturas superiores a 7 m. serán necesarias:
  - Adecuadas fijaciones en cabeza y base.
  - Uso de cinturón de seguridad y dispositivo anticaida, cuyo tipo y características serán indicadas en la hoja correspondiente de este tipo de protección.
- Las de tipo carro estarán provistas de barandillas.
- No se podrá transportar a brazo, sobre las mismas, pesos superiores a 25 Kg.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

5.- ANDAMIOS DE BORRIQUETAS.

ANDAMIOS DE BORRIQUETAS



CONDICIONES GENERALES

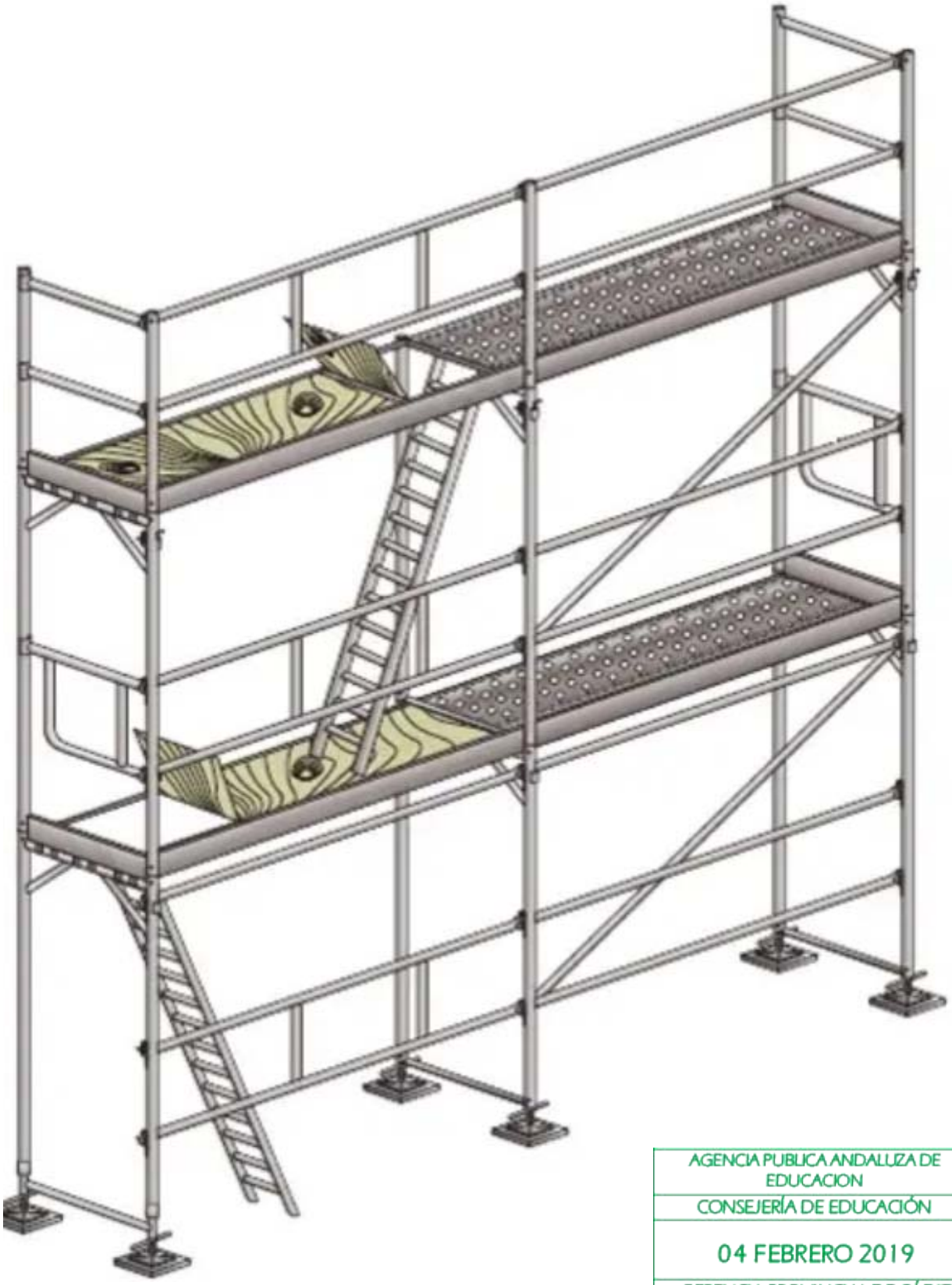
- Hasta 3 m. de altura podrán emplearse sin arriostramientos.
- Cuando se empleen en lugares con riesgo de caida desde más de 2 m. de altura, se dispondrán barandillas resistentes, de 90 cm. de altura (sobre el nivel de la citada plataforma de trabajo) y rodapiés de 20 cm.
- Los tablones deberán atarse en sus extremos para evitar posibles vuelcos.

PLATAFORMAS DE TRABAJO

- Se realizará con madera sana, sin nudos y grietas que puedan ser origen de roturas.
- El espesor mínimo de los tablones será de 5 cm.
- El ancho mínimo del conjunto será de 60 cm.
- Los tablones se colocarán y atarán de manera que no puedan darse basculamientos u otros movimientos peligrosos.
- Se cargarán únicamente los materiales necesarios para asegurar la continuidad del tra bajo.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

6.- DETALLE MONTAJE DE ANDAMIO TRABAJOS EN ALTURA Y FACHADA.



AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

04 FEBRERO 2019

GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ

SUPERVISADO

8. BARANDILLAS CON CONTRAPESO PARA CUBIERTAS EJECUTADAS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

ANEXO A ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA TRABAJO CON AMIANTO

INDICE

1.- NATURALEZA DEL TRABAJO.

2.- DURACION DEL TRABAJO Y TRABAJADORES ADSCRITOS:

3.- METODOS EMPLEADOS PARA LA MANIPUALACION DEL AMIANTO.
3.1. TRABAJOS PREVIOS
3.2. ENTRADA AL AREA DE TRABAJO
3.3. MANTENER HUMEDO EL ASBESTO
3.4 RETIRADA DEL ASBESTO
3.5. EMBOLSADO.
3.6. HERRAMIENTAS
3.7 LIMPIEZA DIARIA
3.8 DESCONTAMINACION

4.- MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LIMITAR LA GENERACION Y DISPERSION DE FIBRAS DE AMIANTO EN EL AMBIENTE.

5.- PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION Y CONTROL DEL AMBIENTE DE TRABAJO.

6.- TIPO Y MODOS DE USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.
6.1.- MASCARILLAS AUTOFILTRANTES CERTIFICADAS S/ NORMA EN – 149.
6.2.- MONOS DESECHABLES CON CAPUCHA.
6.3. GUANTES
6.4. CASCOS DE POLIETILENO.
6.5. BOTAS.
7.- FORMACION E INFORMACION A LOS TRABAJADORES EXPUESTOS.

8.- MEDIDAS DE ELIMINACION DE LOS RESIDUOS.
8.1 LIMPIEZA DEL ASBESTO VISIBLE Y NO VISIBLE
8.2 RETIRADA DEL ASBESTO
8.3 LIMPIEZA DE LAS HERRAMIENTAS
8.4 PRUEBA DE CALIDAD DE AIRE AL FINAL DEL TRABAJO

9.- ELIMINACION DE TODO EL AMIANTO DE LOS MATERIALES QUE LO CONTENGAN

10.- PROTECCIONES INDIVIDUALES SEGUN I.N.S.H.T.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

1.- NATURALEZA DEL TRABAJO.

El trabajo contempla la sustitución de los bajantes afectados por bajantes de PVC (se ocultarán en una cámara de panel de yeso laminado) del centro educativo objeto del presente anexo al estudio de seguridad y salud.

Este fibrocemento contiene en su composición fibras de amianto, que se presuponen de Crisolita, pendiente de la confirmación. En cualquier caso, según el tipo de amianto que se determina, la concentración máxima permisible para realizar los trabajos es la que se recoge en la tabla siguiente:

VARIEDAD	CONCENTRACIÓN PROMEDIO ADMISIBLE	CONCENTRACIÓN A 8 HORAS DIARIAS Y 40 HORAS SEMANALES	DA EN UN PERIODO DE TRES MESES (FIBRAS – DIA/CC)
ACTINOLITA	0,30	0,10	6
TREMOLITA	0,30	0,10	6
AMOSITA	0,30	0,10	6
ANTOFILITA	0,30	0,10	6
CRISOLITA	0,60	0,20	12

El amianto (no friable) a retirar se presenta bajo la forma de fibrocemento, en planchas. Estas planchas están fijadas a las vigas de la estructura con tornillos.

2.- DURACION DEL TRABAJO Y TRABAJADORES ADSCRITOS:

Los trabajos tienen prevista una duración total de 1 día, se estima que el número medio de trabajadores será de 2, siendo realizados por el personal de empresa especializada, haciendo constar en el plan de seguridad y salud específico para la retirada de las placas de fibrocemento:

APELLIDOS, NOMBRE y D.N.I.
De cada uno de los trabajadores que intervengan en los trabajos.

Los trabajos se realizarán en un solo turno de ocho horas diarias de duración y cuarenta horas semanales.

Todo este personal está sujeto a las revisiones médicas previas y posteriores a los trabajos que marca el Reglamento de Actividades con Riesgo de Amianto, y que son realizadas por la mutua contratada por la empresa.

Todo el personal de la empresa que intervenga en los trabajos será informado sobre los riesgos para la salud derivados del trabajo con asbestos y de las medidas de protección, colectivas e individuales, que se adoptan.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.- METODOS EMPLEADOS PARA LA MANIPUALACION DEL AMIANTO.

3.1. TRABAJOS PREVIOS

Antes de comenzar los trabajos se debe retirar todo el mobiliario existente y limpiar y baldear el interior de la zona afectada, procurando que en este no queden restos de materiales o polvo sobre los que se puedan depositar las fibras de asbesto de las posibles roturas de placas de fibrocemento o las que emanen de los trabajos que se realizan. Debe independizarse esta planta del resto del edificio creando una barrera física.

Si durante la realización de los trabajos de desmontaje del elemento de fibrocemento hubiese otras contratas trabajando en la obra se señalizan mediante carteles la realización de estos trabajos.

En todos los casos en el acceso al edificio en el que se realizan los trabajos se colocaran carteles que indiquen la realización de trabajos que implican riesgo de exposición al amianto y la prohibición de acceso a todo el personal ajeno a la obra.

Como los trabajos se realizan en ambiente húmedo (es necesario proceder al rociado continuado con agua del elemento), se debe cortar el suministro eléctrico a los lugares de trabajo para evitar posibles riesgos de electrocución. Este corte debe ser comunicado a todos los trabajadores que intervienen junto con la prohibición expresa de poder dar corriente eléctrica a la instalación.

3.2. ENTRADA AL AREA DE TRABAJO

La entrada al área de trabajo debe realizarse siempre a través de la zona limpia de la unidad descontaminadora (DECOM), donde la ropa de calle debe ser sustituida por la ropa de trabajo. A continuación debe inspeccionarse la mascarilla realizando las pruebas de presión negativa y positiva que se indican más adelante.

Del mismo modo debe inspeccionarse la ropa, ajustándola para evitar tropezones, con cinta aislante. Debe ponerse la capucha sobre las correas de la mascarilla y ajustarla a la cara.

Debe caminar por la zona de duchas desde el cuarto limpio al sucio, poniéndose el equipo que está almacenado en este, puede ponerse botas, casco y los equipos de seguridad determinados para el trabajo en altura.

En esta zona deben recogerse las cizallas y demás herramientas empleadas en los trabajos.

Queda terminantemente prohibido introducir alimentos, bebidas y cigarrillos en la zona de trabajo, así como comer, beber o fumar. Para esto se debe salir de la zona de trabajo atravesando la unidad de descontaminación.

3.3. MANTENER HUMEDO EL ASBESTO

Antes de comenzar la manipulación del material, debe humedecerse empleando un spray de baja presión (tipo regadera de jardín o mochila de fumigación) empleando una cantidad de agua con encapsulante suficiente para asegurar la fijación de las fibras de amianto, lo que se puede manifestar con un hinchamiento del mismo o con un oscurecimiento.

Durante la realización de los trabajos debe haber al menos un trabajador dedicado al riego del asbesto asegurándose de que el asbesto está realmente húmedo; también debe rociar al asbesto que ya esté depositado en el suelo hasta que este sea metido en bolsas.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

La cantidad de agua empleada debe ser suficiente para asegurar que el asbesto está húmedo pero sin llegar a encharcar el suelo, lo que facilitará tanto las filtraciones como los resbalones del personal, especialmente en las cubiertas inclinadas en las que se trabaja.

Se debe poner especial cuidado en el rociado de las zonas en las que se van a cortas las sujeciones de las planchas.

Nunca deben rociarse con agua las líneas eléctricas en uso.

3.4 RETIRADA DEL ASBESTO

Antes de proceder al corte de los ganchos de sujeción se rocía el entorno de este con el líquido encapsulante, evitando la posible difusión de fibras de asbesto por roturas en el elemento de fibrocemento.

Para esto, el personal trabajará desde andamios, cortando los elementos de sujeción, retirando el bajante y acopiándolo en la zona establecida.

Se debe poner especial cuidado en no producir roturas ni raspar la superficie de los elementos, así como en no raspar los huecos de las sujeciones tras su corte, evitando liberar fibras de asbesto que pasen al ambiente de trabajo.

Una vez que el bajante ha quedado suelto, se rocía en su totalidad con el líquido encapsulante, en caso de que se caiga o se rompa se evita de este modo que se liberen fibras al ambiente.

Estos bajantes se embalan con plásticos transparentes, dando dos vueltas, realizándose de forma conveniente. Durante el tiempo que pasa hasta que los elementos han sido envueltos se mantienen también húmedas.

La carga se amarra y se arría cuidadosamente, evitando su rotura. En el suelo es recogida por un operario que la coloca en el palé para su retirada.

Los elementos que se rompan durante el desmontaje, se humedecen con la disolución encapsulante y se depositan en su saco de residuos debidamente señalizado. Las zonas en las que se producen las roturas deben ser limpiadas con aspiradores dotados de filtros absolutos (filtros de partículas de alta eficacia).

Estos sacos de residuos se cierran empleando el modo cuello de cisne (enrollando el extremo, dándole una doble vuelta y cerrándolo con cinta) y se señalizan debidamente.

Las manos deben protegerse por medio de guantes y deben emplearse casco y botas con puntera de acero para protección de la cabeza y los pies, el personal que trabaja sobre elemento auxiliar (por debajo de los elementos) también debe emplear gafas de proyección contra impactos de baja velocidad.

El asbesto retirado no debe dejarse caer en ningún momento desde más de tres metros de altura, en las zonas de mayor altura los restos procedentes de la rotura de los bajantes se meten en las bolsas de plástico en la misma plataforma, bajándose las bolsas de este con cuidado para evitar su rotura. El etiquetado de las bolsas se hace en el suelo.

Una vez embaladas se sacarán del edificio mediante un camión grúa para su transporte al gestor de residuos correspondiente.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

3.5. EMBOLSADO.

El embolsado del asbesto retirado debe hacerse lo más rápidamente posible, se debe asegurar que este está húmedo, evitando que estas labores contaminen el aire de la zona en la que se realizan los trabajos.

Las bolsas en las que se recogen los restos de las roturas deberán cerrarse empleando para tal fin un cuello de cisne (dando vueltas a la boca de la bolsa antes del cierre) y cinta aislante. Estas bolsas, perfectamente cerradas se introducen en una segunda bolsa que se etiqueta con señales de peligro. Se emplea una aspiradora HEPA para sacar el aire de la bolsa antes de su cierre.

Los elementos de fibrocemento que se retiran enteras se colocan sobre palés y se envuelven con dos capas de polietileno, colocando en las mismas una pegatina que indique la peligrosidad de la materia envuelta.

Estos palés son manipulados mecánicamente para su carga en los camiones del gestor autorizado de residuos, que se hace cargo de su retirada.

El suelo se debe mantener seco, para lo que se emplea una aspiradora HEPA húmeda/seca, que recoja las pequeñas porciones de asbesto caídas sobre el suelo y el agua sobrante de los trabajos, evitando que se formen charcos que puedan ocasionar resbalones a los trabajadores.

3.6. HERRAMIENTAS

Para el corte de los ganchos de sujeción de las placas de fibrocemento se emplean cizallas manuales, evitando raspar las placas. La recogida de los restos que caigan al suelo se realiza de forma manual, el polvo resultante debe ser recogido mediante aspiradores HEPA, evitando su dispersión.

En el caso de tener que usar herramientas eléctricas estas deben tener un doble aislamiento y conexión a tierra, evitando que puedan dar calambre incluso estando mojadas.

No se emplearán amoladoras, aspiradores regulares, taladros, serruchos ni otras herramientas normales, debiendo tener todas las aspiradoras HEPA integrada, evitando así la dispersión de fibras de asbesto en el entorno del trabajo.

Nunca debe nadie quitarse la mascarilla o el traje protector dentro del área de trabajo, en caso de que el traje se rasgue debe arreglarse con cinta aislante antes de continuar los trabajos, si esto no es posible debe cambiarse tras la descontaminación del trabajador afectado.

Está completamente prohibido comer, beber, masticar chicle o tabaco y fumar dentro de la zona de trabajo, así como cualquier otra acción que obligue a quitarse la mascarilla, o que pueda causar que esta se desajuste de la cara del usuario, permitiendo la entrada de aire contaminado a su interior.

3.7 LIMPIEZA DIARIA

Al final de la jornada se debe proceder a la limpieza de la obra en la que se ha trabajado, limpiando el interior del edificio. Las estructuras metálicas sobre las que se asentaban las placas de fibrocemento también deben quedar limpias al final de la jornada de trabajo.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Cuando se han terminado de desmontar todo, procederá a la limpieza de toda la zona adjunta a los bajantes, empleando aspiradores con filtros absolutos. También se procederá a la limpieza de las plataformas elevadoras o andamio empleado en los trabajos y de todas las herramientas que hayan sido utilizadas.

3.8 DESCONTAMINACION

Siempre que se salga de la zona de trabajo hay que proceder a la descontaminación, limpiando el traje y la mascarilla. Dentro de la unidad descontaminadora debe quitarse el traje de trabajo, darse una ducha y limpiar la mascarilla.

La limpieza del traje se hace empleando un trapo húmedo dentro de la zona de trabajo, luego se entra en el cuarto sucio, donde se quitan las botas, casco y cualquier otro equipo que esté sucio, se limpia el equipo y se deja en el cuarto sucio.

El traje de trabajo se debe quitar con cuidado, doblándolo hacia dentro, tratando de dejar el asbesto dentro de la pelota resultante y alejada de la piel. Los operarios deben entrar en la ducha con la mascarilla puesta.

En la ducha se lava la parte exterior de la mascarilla, enjuagando la cara y el resto del cuerpo, se quitan los filtros sucios y húmedos de la mascarilla que son tirados.

Debe quitarse la mascarilla y lavarla con agua y jabón y a continuación lavarse el cuerpo y cabello con agua y jabón. En el cuarto limpio los operarios se pueden poner su ropa de calle u otro traje desechable limpio. El tiempo estimado para estas operaciones debe de ser de 3 a 5 minutos.

La descontaminación debe realizarse siempre que se salga de la zona de trabajo por cualquier motivo (fumar un cigarrillo, ir al baño, comer, etc). El cuarto sucio y las duchas deben lavarse al final de cada jornada de trabajo empleando trapos húmedos y aspiradoras HEPA, limpiando todo el asbesto que se vea y sellando las bolsas que contengan los trajes y los filtros de las mascarillas.

4.- MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LIMITAR LA GENERACION Y DISPERSION DE FIBRAS DE AMIANTO EN EL AMBIENTE.

El asbesto seco es quebradizo lo que facilita la producción de nubes de fibras de amianto que puedan permanecer en el ambiente de trabajo por espacio de varios días, por el contrario mientras el asbesto permanece mojado las fibras quedan unidas.

De esta forma cuando se rocía el ambiente de trabajo las fibras de asbesto quedan absorbidas en las gotas de agua cayendo al suelo. Esta tarea se acomete diluyendo en el agua a rociar encapsulantes adecuados para la obtención del agua amenada que presenta una mayor capacidad de absorción de fibras de asbesto.

En todos los casos que se vaya a proceder al trabajo con los materiales aislantes que contienen el amianto se procede en primer lugar, antes de empezar ninguna otra tarea, a humedecer los materiales, cuando se vaya a cortas los ganchos, mover los elementos de fibrocemento, a preparar estas para su retirada y, en última instancia, cuando vaya a limpiarse la nave a la finalización de los trabajos.

El acceso a la zona en la que se trabaja queda prohibido [illegible]mente a todo el personal ajeno a estas tareas, colocando carteles indica[illegible]dad de los trabajos realizados.

Nunca se procede al barrido del piso estando este seco, evitando de esta forma la suspensión en el ambiente de trabajo de las fibras [illegible]

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
SERENA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

5.- PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACION Y CONTROL DEL AMBIENTE DE TRABAJO.

Para el control continuo de las concentraciones de amianto en el ambiente de trabajo el encargado del tajo se equipa con una bomba de muestreo personal, pequeñas bombas de aire que se ponen en la cintura y llevan una manguera que se pone sobre el hombro y se sujeta al cuello del traje y que debe estar conectada todo el tiempo que se esté trabajando.

Por medio de esta bomba las fibras de amianto del ambiente quedan retenidas en el filtro de la mascarilla. Este filtro es enviado a un laboratorio diariamente para que determine la concentración de fibras de amianto que están presentes en el aire del lugar de trabajo durante la realización del mismo.

En función de la concentración de asbesto en el ambiente de trabajo las mascarillas a emplear en los trabajos presentarán un mayor o menor nivel de protección. Estas concentraciones deben ser comunicadas a los trabajadores en el mismo momento en que se conozcan.

Estos controles se completan con las mediciones realizadas por la empresa especializada homologada, contratada por constructor adjudicatario de las obras, para la realización de las mediciones de amianto en el ambiente según las directrices marcadas en el Reglamento para Trabajos con Riesgo de Amianto.

6.- TIPO Y MODOS DE USO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.

Para la realización de los trabajos se emplearán los siguientes equipos de protección individual:

6.1.- MASCARILLAS AUTOFILTRANTES CERTIFICADAS SEGÚN NORMA EN – 149.

De media cara con purificadores de aire colocada directamente debajo de la barbilla con la parte más estrecha sobre la nariz, de presión negativa.

Es la mínima protección permitida, estando basada en dos filtros HEPA, de alta eficiencia para partículas de aire, de color magenta (morado) que atrapan las fibras de asbesto purificando el aire que se respira. Los filtros deben indicar claramente que protegen contra las fibras de asbesto, desechándose los que no tengan esta indicación.

Estas mascaras no deben emplearse si no hay suficiente cantidad de oxígeno en el ambiente para permitir la respiración. Debe ajustarse a la cara perfectamente, evitando que pueda entrar aire contaminado bajo sus bordes.

Presenta un factor de protección 10, lo que permite su empleo cuando la concentración de fibras de asbesto en el ambiente es menor de 0.1 fibras / CC.

6.2.- MONOS DESECHABLES CON CAPUCHA.

Para la protección del cuerpo se emplean monos de material aislante de las fibras de asbesto, mejor desechables y certificados según la norma EN – 365, de tipo 5 que actúen como barrera a partículas sólidas y amianto.

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

6.3. GUANTES

Las manos se protegen empleando guantes de PVC certificados como EPI de categoría III según las normas EN 420 Y EN 388.

6.4. CASCOS DE POLIETILENO.

La cabeza se protege empleando cascos de polietileno con vierteaguas y barboquejo certificado según el artículo 8 del Real Decreto 1707/92 y la norma EN 397.

6.5. BOTAS.

Los pies se protegen con botas provistas de puntera antimpacto, plantilla reforzada de acero inoxidable y suela aislante y antideslizante.

Los equipos de protección y descontaminación deben garantizar en todo momento la retención de las partículas de amianto evitando que estas lleguen hasta la piel o el sistema respiratorio de los trabajadores.

Por esto los trajes de trabajo, mejor desechables, deben garantizar la estanqueidad, recurriendo, si es necesario al cierre de las perneras y mangas con cinta o similar, evitando que por ellos puedan penetrar en el traje fibras de asbesto. Del mismo modo estos trajes deben permitir el solapamiento con los guantes y botas.

Para evitar la llegada a los pulmones se recurre a las mascarillas, que deben estar dotadas de un filtro capaz de retener las fibras de amianto presentes en el ambiente de trabajo. Estos filtros deben ser cambiados tan pronto como se detecte su saturación (se dificulta la respiración) o, en todo caso, al final de la jornada de trabajo.

Estas mascarillas deben estar perfectamente ajustadas a la cara de los usuarios siendo necesario hacer una prueba de ajuste antes del comienzo de los trabajos, estas pruebas se completan con la realización, por los propios trabajadores, de pruebas de presión positiva (soplando dentro de la máscara con los respiradores tapados) y negativa (aspirando del mismo modo que el caso anterior) en el momento de colocarse la máscara y antes de entrar en la zona donde se realizan los trabajos.

Los equipos de descontaminación, por su lado, deben asegurar que ningún trabajador ajeno a los trabajos se vea afectado por el amianto, para esto se dispone de un cuarto sucio en el que se depositan todos los utensilios y ropas empleados en los trabajos, este cuarto dispone de sistemas de ventilación dotados de filtros para la retención de las fibras de asbesto. Contiguo al cuarto sucio están las duchas, por las que deben pasar obligatoriamente todos los trabajadores involucrados directamente en los trabajos y tras este el cuarto limpio.

Este equipo de descontaminación (del tipo caracola) se coloca en la entrada de la nave, impidiendo que nadie pueda entrar o salir de esta sin pasar antes por la sala de descontaminación.

Ningún trabajador puede pasar directamente al cuarto limpio, desde el interior de la nave, sin dejar las ropas y utensilios contaminados en el cuarto sucio y sin darse una ducha; de esta forma se consigue que todo el amianto quede en el cuarto sucio o sea lavado en las duchas.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

7.- FORMACION E INFORMACION A LOS TRABAJADORES EXPUESTOS.

Se procederá dar a los trabajadores la información y formación referente a los aspectos significativos de los trabajos que deben ser tenidos en cuenta durante la realización de los mismos, indicando expresamente:

- Riesgos para la salud derivados de los trabajos con amianto.
  - Asbestosis.
  - Cáncer de pulmón.
  - Mesoteliomas.
  - Otros cánceres.
  - Otras enfermedades.

- Concentraciones límites admitidas y medidas de evaluación y control ambiental.

- Medidas higiénico preventivas a adoptar por los trabajadores y servicios facilitados por la empresa.

- Peligrosidad del tabaco cuando se trabaja con amianto.

- Utilidad y obligatoriedad de los medios de protección personal y el modo correcto de emplearlos y mantenerlos.

La formación a impartir a los trabajadores antes de comenzar los trabajos con amianto se reforzará con un cuadernillo divulgativo que entregará la empresa antes del inicio de los mismos.

Se completa con la información periódica sobre los aspectos siguientes:

- Resultados de las valoraciones ambientales realizadas y el significado y alcance de las mismas.

- Casos en los que se hayan superado las concentraciones limites admitidas y el resultado de la Investigación de las causas de este aumento de concentración. También se informará sobre las medidas adoptadas al respecto para reducir la concentración de asbesto hasta concentraciones admitidas.

- Resultados no nominativos de los reconocimientos médicos realizados a los trabajadores, tomando todas las medidas necesarias para garantizar la completa confidencialidad de los datos individuales.

- Información individual a cada trabajador del resultado de los reconocimientos médicos que le han sido realizados, así como del significado de estos resultados.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

8.- MEDIDAS DE ELIMINACION DE LOS RESIDUOS.

Tras finalizar los trabajos es de extrema importancia la limpieza de todo el asbesto que quede en la zona adjunta a los bajantes de fibrocemento, dándose los trabajos por terminados tras la realización de pruebas estrictas del aire. Si esta prueba del aire es negativa hay que repetir la limpieza de la nave y las pruebas.

8.1 LIMPIEZA DEL ASBESTO VISIBLE Y NO VISIBLE

Se debe comenzar retirando todo el asbesto visible y metiendo este en bolsas cerradas como se ha indicado anteriormente (doble bolsa cerrada con cuello de cisne y cinta y debidamente etiquetada).

El asbesto no visible de las paredes se debe limpiar con agua a baja presión retirándola hasta los desagües provistos de filtros. Las plataformas de trabajo deben limpiarse con trapos húmedos hasta que no se vea ningún resto de asbesto.

8.2 RETIRADA DEL ASBESTO

Todo el material empleado para la limpieza, junto con trajes desechables y los filtros de las mascarillas deben ser retirados junto con el asbesto, para esto se introducen en bolsas a prueba de agua, sellada y etiquetadas.

8.3 LIMPIEZA DE LAS HERRAMIENTAS

Todas las herramientas y objetos empleados en los trabajos deben ser limpiados perfectamente. Esto se consigue restregándolos con agua y enjuagándolos bien, una vez enjuagados se sellan en bolsas transparentes de desechos, debidamente etiquetadas, y se guardan así para el trabajo siguiente, cuidando de que la bolsa no se rasgue.

Las plataformas de trabajo se deben limpiar a la perfección en el caso de que vayan a ser empleados en trabajos de distinto tipo.

8.4 PRUEBA DE CALIDAD DE AIRE AL FINAL DEL TRABAJO

Tras la limpieza se realiza una prueba final de calidad del aire haciendo pasar, por medio de una bomba, al aire a través de un filtro que debe recoger las fibras de amianto que puedan quedar en el ambiente. Esta muestra final es mandada a un laboratorio homologado que cuenta las fibras de asbesto presentes en el filtro.

La concentración de asbesto en la nave tras la terminación de los trabajos debe ser inferior a 0,01 fibras / CC. Si esto no fuese posible debe haber la misma concentración de fibras de asbesto que en el exterior de la nave donde se han realizado los trabajos.

9.- ELIMINACION DE TODO EL AMIANTO DE LOS MATERIALES QUE LO CONTENGAN

Al final de los trabajos la constructora adjudicataria de la obra procederá a la limpieza de la zona adjunta a la posición de los bajantes de fibrocemento, empleando trapos húmedos.

También se limpian las plataformas empleadas para los trabajos, junto con el resto de herramientas y equipos usados.

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

El asbesto recogido, junto con los trapos, ropas de protección y demás utensilios contaminados por el amianto es almacenado de forma temporal en un remolque impermeable y cerrado con un candado propiedad del gestor que se hace cargo de su retirada, cuya llave tiene el encargado del tajo. Este remolque quedará identificado con carteles que indiquen el contenido del mismo.

La retirada de los residuos y su gestión posterior se hace por un gestor autorizado por la Junta de Andalucía para este tipo de residuos (peligrosos no inflamables).

10.- PROTECCIONES INDIVIDUALES SEGUN I.N.S.H.T.

Mascarilla autofiltrantes, Norma EN-149

Monos desechables con capucha, Norma EN – 365, tipo 5

Guantes de P.V.C. categoría III, Normas EN – 420 y EN – 388

Cascos de Seguridad de polietileno c/ vierteaguas y barboquejo EN-397

Botas de seguridad con puntera antimpacto, plantilla acero y suela antidesliz.

Cádiz, diciembre de 2018

El Arquitecto

Julio Rodríguez Moguer

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

RELACIÓN DE PLANOS

1.- SITUACIÓN

2.- EMPLAZAMIENTO

3.- URBANIZACIÓN. ESTADO ACTUAL

4.- PLANTA BAJA. ACTUACIONES

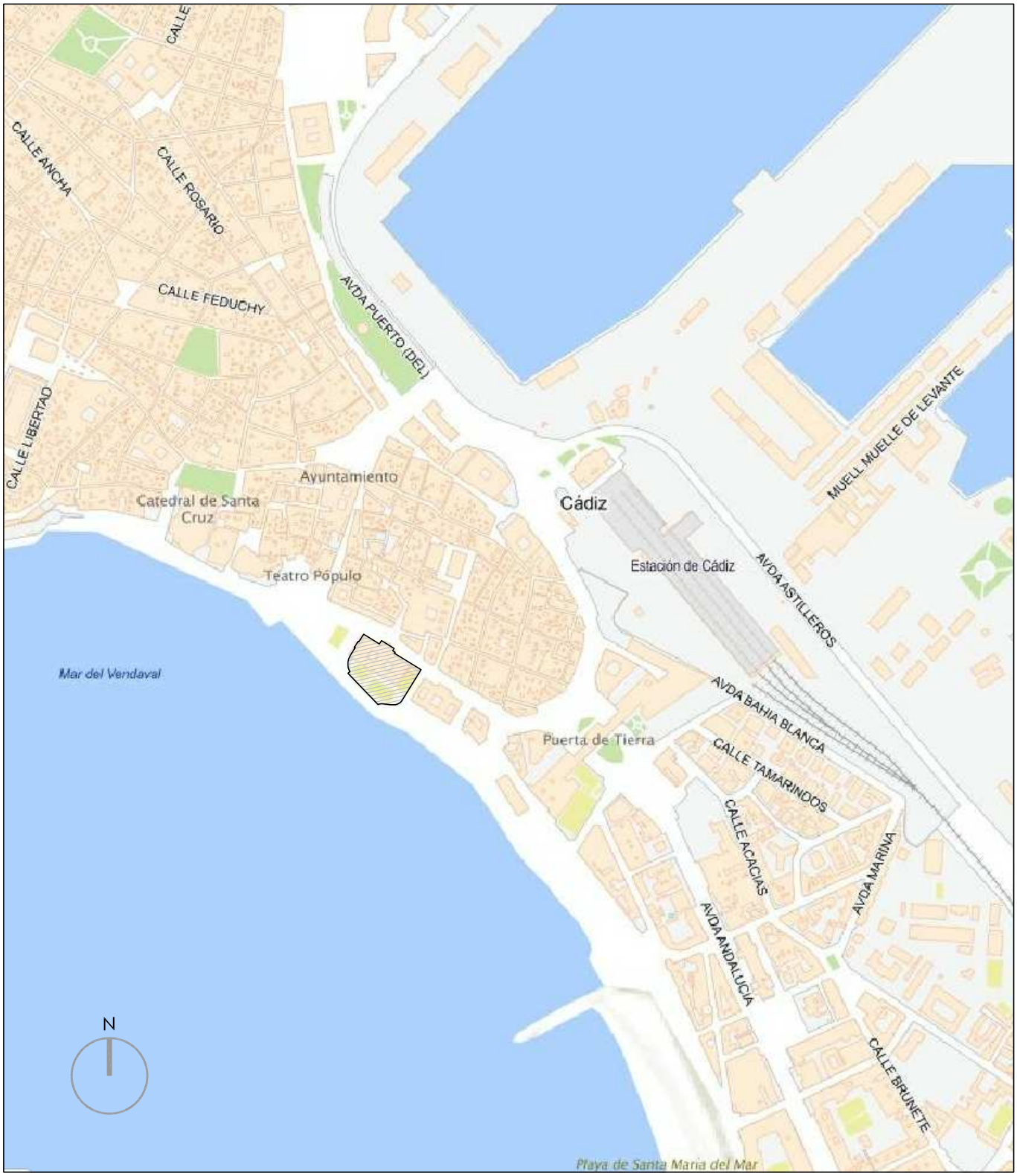
5.- PLANTA PRIMERA. ACTUACIONES

6.- PLANTA SEGUNDA. ACTUACIONES

7.- PLANTA TERCERA. ACTUACIONES

8.- GESTIÓN DE RESIDUOS

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL CEIP CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ EXPTE. 00107/ISE/2018/CA

SITUACIÓN

01

ESCALA S/E

ENERO 2019

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

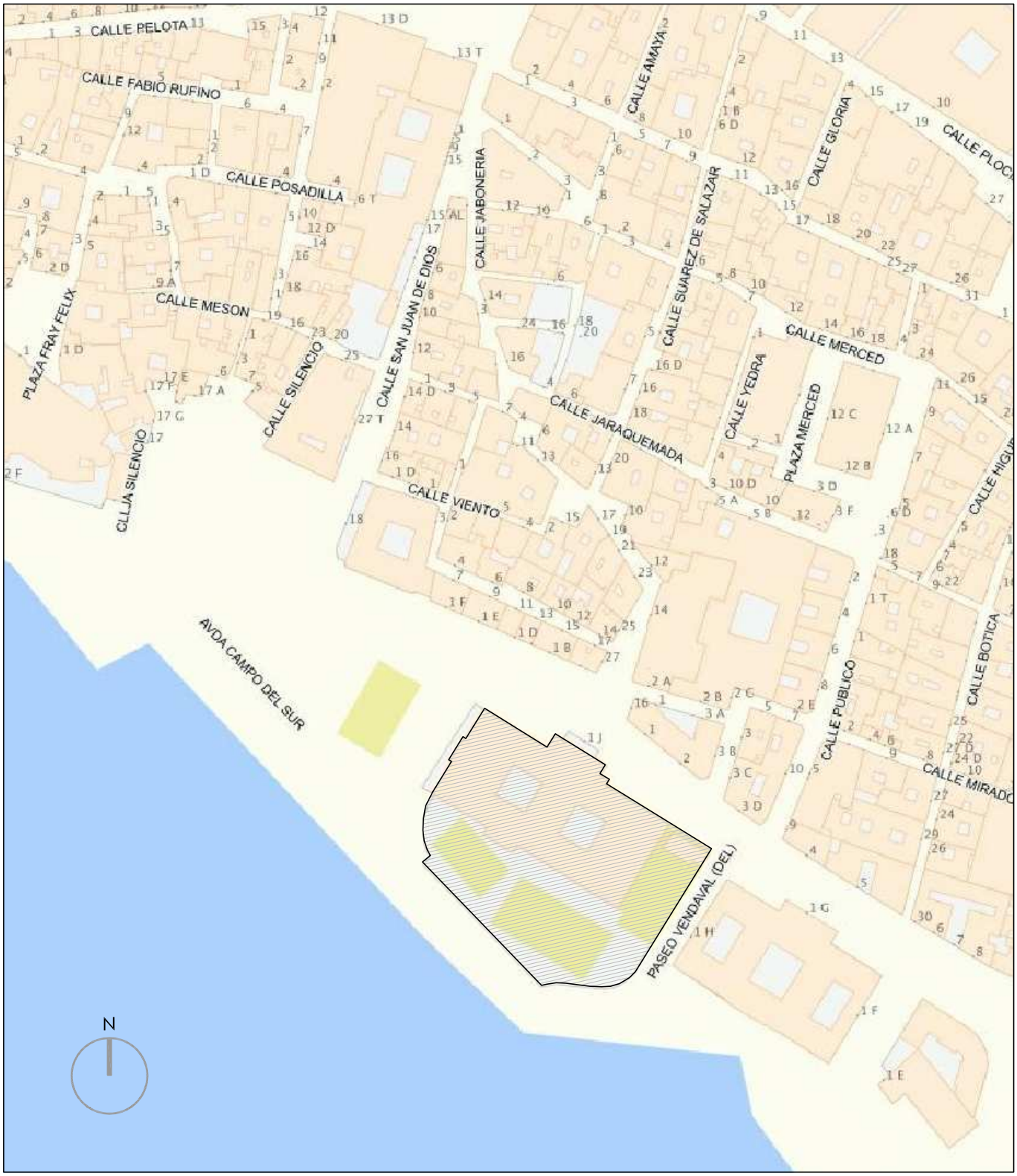
PROMOTOR:

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE. JUNTA DE ANDALUCIA CIF: Q-4100702-B

Agencia Pública Andaluza de Educación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL CEIP CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ EXPTE. 00107/ISE/2018/CA

EMPLAZAMIENTO

02

ESCALA S/E

ENERO 2019

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

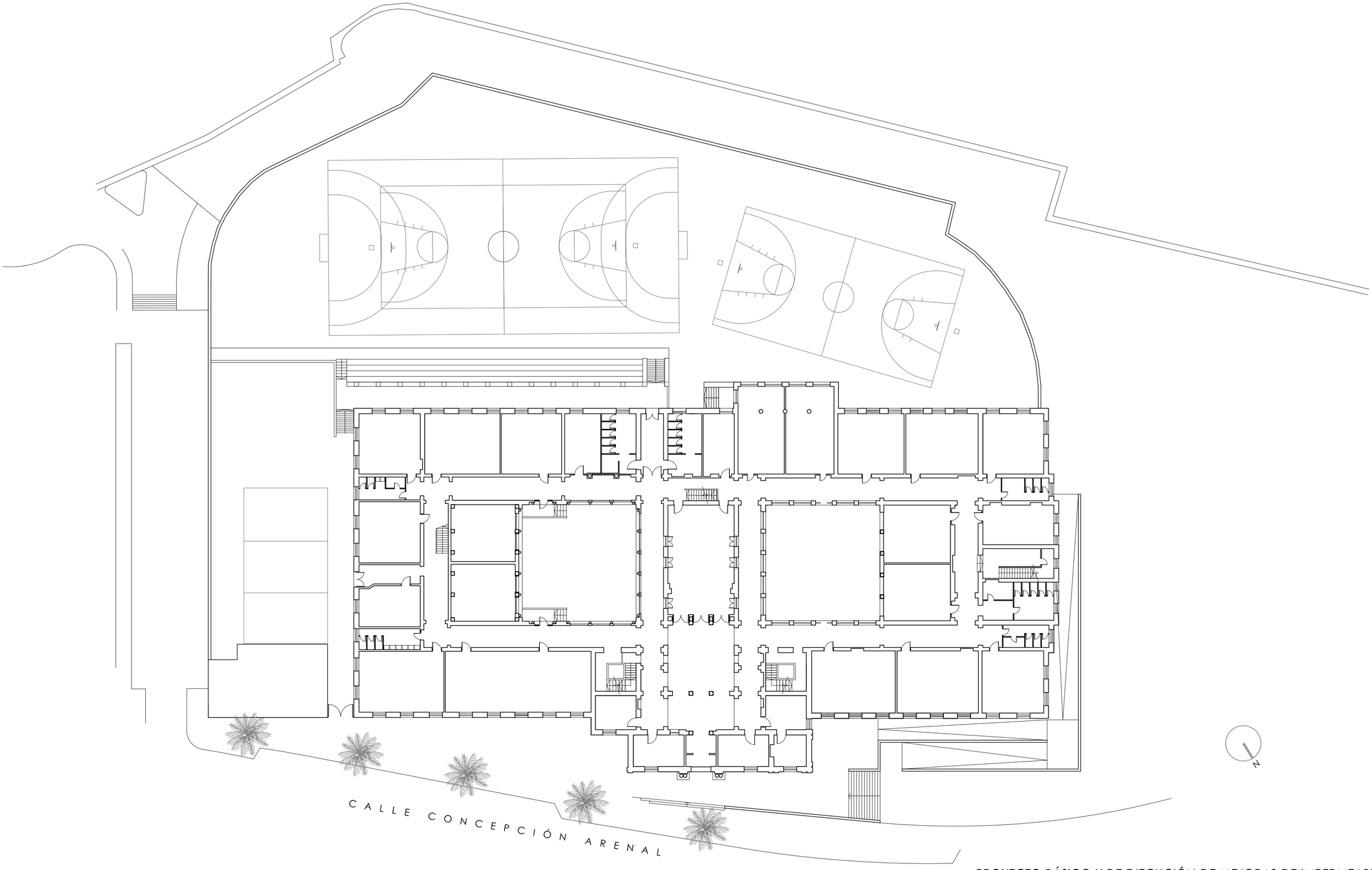
PROMOTOR:

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE. JUNTA DE ANDALUCIA CIF: Q-4100702-B

Agencia Pública Andaluza de Educación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL CEIP CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ EXPTE. 00107/ISE/2018/CA

URBANIZACIÓN. ESTADO ACTUAL

ESCALA 1:300

ENERO 2019

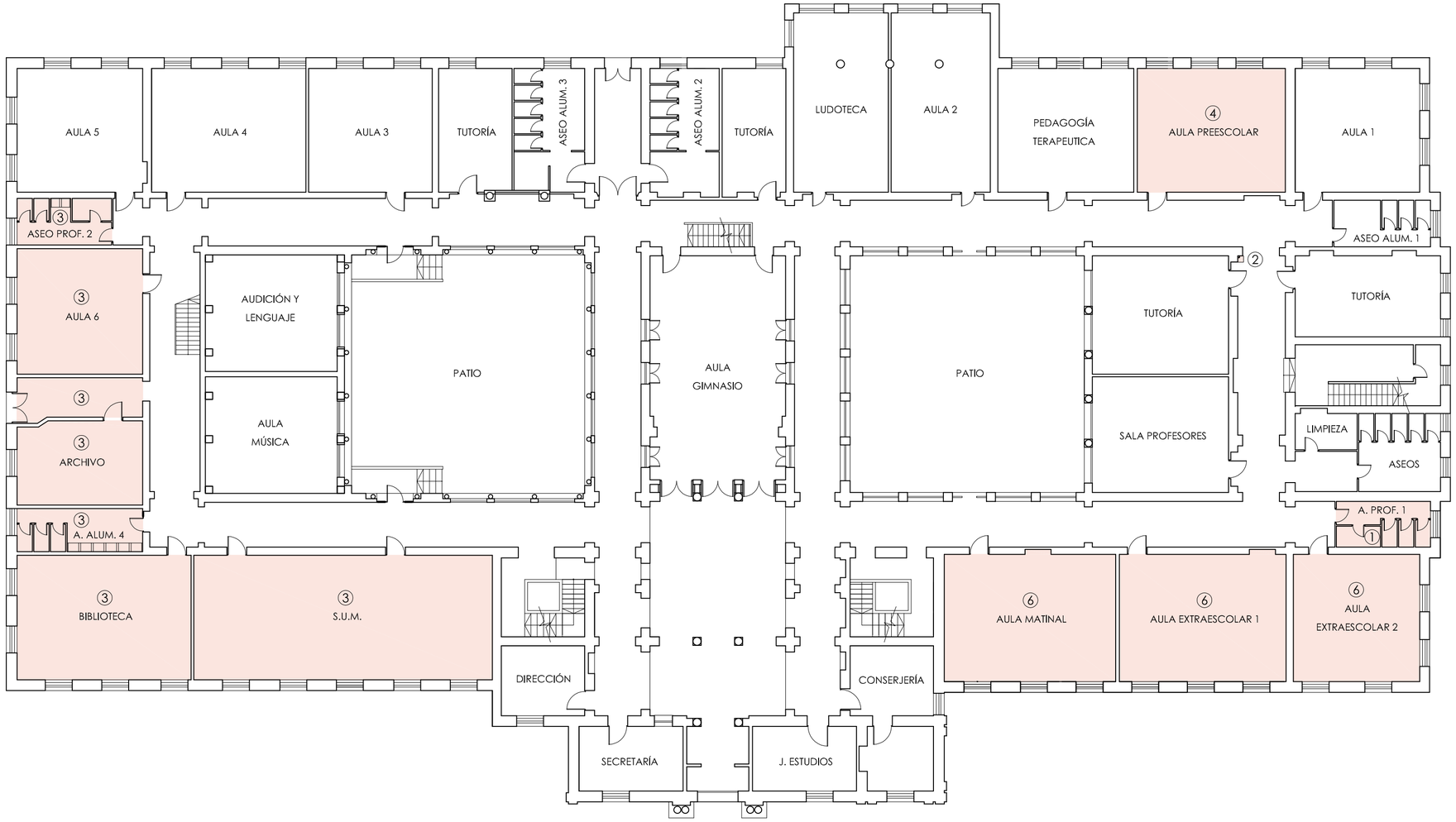
03

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Agencia Pública Andaluza de Educación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

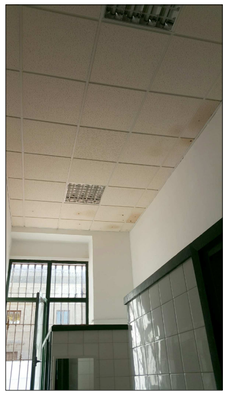
PROMOTOR:
AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE. JUNTA DE ANDALUCIA CIF: Q-4100702-B

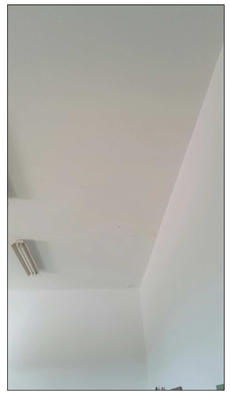
ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer



ACTUACIÓN 1

ACTUACIÓN 2


ACTUACIÓN 3


ACTUACIÓN 4

ACTUACIÓN 6

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	PLANTA	PATOLOGÍA	ORIGEN	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
1	ASEO PROFESORES 1	BAJA	CORROSIÓN FORJADO Y PILAR	FILTRACIONES POR FACHADA	SELLADO DE FISURAS EN FACHADA, RESANADO ZONA AFECTADA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
2	PASILLO ALA NOROESTE	BAJA Y PRIMERA	HUMEDAD EN TECHO	DETERIORO BAJANTE FIBROCEMENTO VISTO	SUSTITUCIÓN BAJANTE Y EMPARCHADO CON PLACAS DE YESO LAMINADO
3	ASEO PROFESORES 2 AULA 6 PASILLO SALIDA ARCHIVO ASEO ALUMNOS 4 BIBLIOTECA S.U.M.	BAJA	HUMEDAD EN TECHO	TEJAS CERÁMICAS ROTAS	SUSTITUCIÓN DE TEJADO COMPLETO, INSTALACIÓN DE PLACA BAJO TEJA, SUSTITUCIÓN DE PLACAS DE TECHO DESMOMTABLE Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
4	A. PREESCOLAR	BAJA	HUMEDAD EN TECHO	GOTERA POR FALTA DE CABALLETE	COLOCACIÓN DE CABALLETE EN LIMATESA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
5	CUBIERTA PLANA GALERIA PATIOS	PRIMERA	FALTA DE IMPERMEABILIZACIÓN	SUCIEDAD Y FALTA DE MANTENIMIENTO	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS
6	AULA MATINAL AULA EXTRAESCOLAR 1 AULA EXTRAESCOLAR 2	BAJA	FILTRACIONES DE CIBIERTA Y CORROSIÓN PUNTUAL ESTRUCTURA	TEJAS CERÁMICAS ROTAS	DESMONTADO DE FALSO TECHO, RESANADO DE CERCHAS DE HORMIGÓN, REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES, COLOCACIÓN DE TECHO REGISTRABLE FONOABSORBENTE Y SUSTITUCIÓN DE TEJADO COMPLETO SOBRE SISTEMA DE PLACA BAJO TEJA
7	AULA 13	PRIMERA	HUMEDAD	MAL ESTADO DE TEJAS Y UNIÓN CON PARAMENTO	REFUERZO ENCUENTRO TEJAS Y PARAMENTO, REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES Y SELLADO DE FISURAS
8	TEJADO ALA SUROESTE	PRIMERA	DESPRENDIMIENTO TEJAS	TEJAS SUELTAS SIN PROVOCAR FILTRACIONES	REPARACIÓN DE PAÑO COMPLETO DE CUBIERTA AFECTADA POR ROTURAS, DESPRENDIMIENTOS, DISGREGACIÓN DE TEJAS, ETC., CONSISTENTE EN REPOSICIÓN DE TEJAS DETERIORADAS EN LA TOTALIDAD DEL FALDÓN
9	AULA PSICOMOTRICIDAD	PRIMERA	HUMEDAD EN TECHO	MAL ESTADO DE CUBIERTA PLANA	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS DE LA CUBIERTA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
10	TECHO ESCALERA ACCESO A VIVIENDA CONSERJE AMPA ASEO P.N.D. 3	PRIMERA Y SEGUNDA	FILTRACIONES Y CORROSIÓN FORJADO, LOSA	MAL ESTADO DE CABALLETE Y REMATES DE TEJADO	ARREGLO DE CABALLETE Y REMATES DE TEJADO, RESANADO DE HORMIGÓN, ELIMINACIÓN DE FALSO TECHO Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
11	SOBERADO VIVIENDA CONSERJE	TERCERA	FILTRACIONES Y HUMEDAD EN TECHO	FALTA IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA PLANA	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS DE LA CUBIERTA , REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES Y SELLADO DE FISURAS
12	VIVIENDA CONSERJE	SEGUNDA	HUMEDAD EN CERRAMIENTO	FALTA DE VENTILACIÓN	RESANADO DE MUROS Y REPASO REVESTIMIENTOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL CEIP CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ EXPTE. 00107/ISE/2018/CA

PLANTA BAJA. ACTUACIONES

ESCALA 1:200

ENERO 2019

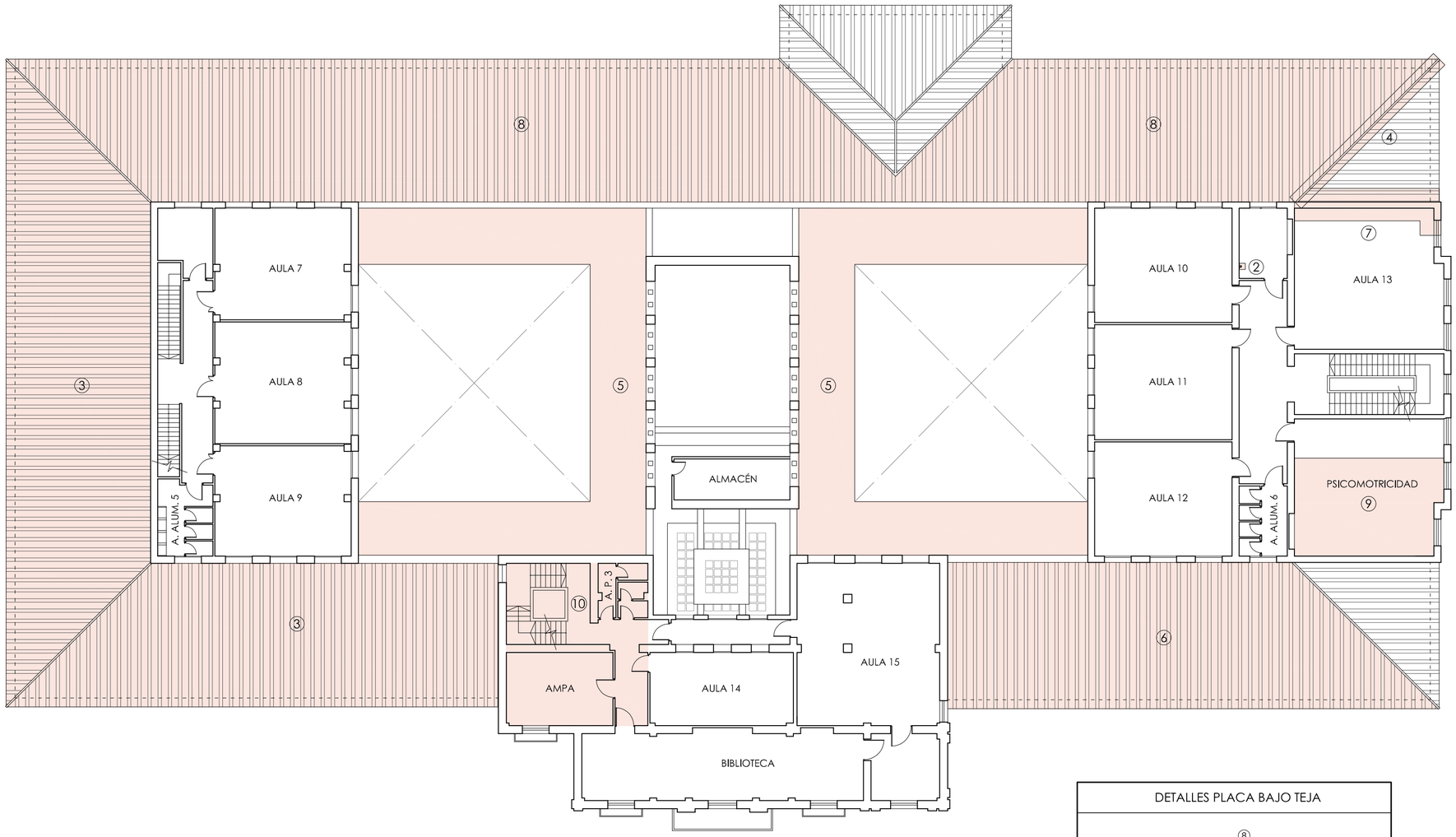
04

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Agencia Pública Andaluza de Educación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

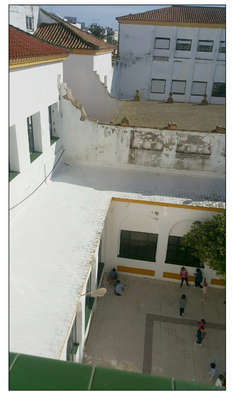
PROMOTOR:
AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE, JUNTA DE ANDALUCIA CIF: Q-4100702-B

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer



ACTUACIÓN 3

ACTUACIÓN 4



ACTUACIÓN 5

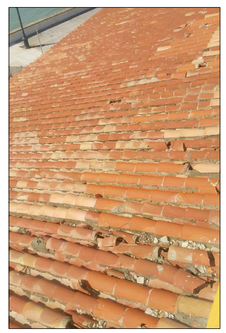
PROCESOS A SEGUIR EN ACTUACIÓN 5

TRABAJOS PREVIOS:
[1] Limpieza con agua a presión, eliminación de hongos, restos de verdinas y restos de obra
[2] Reparación de grietas y juntas de dilatación con masilla de poliuretano

ACTUACIONES:
[3] Aplicación de imprimación (REVETON IMPRIMACION EXTRA)
[4] Aplicación de una mano de caucho disuelto a un 50% de agua (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO)
[5] Colocación de velo de fibra de vidrio (PLAINSUR MANTA FIBRA VELO CAUCHO)
[6] Aplicación de caucho disuelto a un 10% a tres manos (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO)
[7] Pintura interior

ACTUACIÓN 6

ACTUACIÓN 7

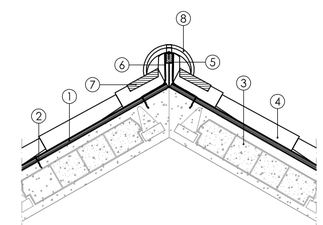


ACTUACIÓN 8

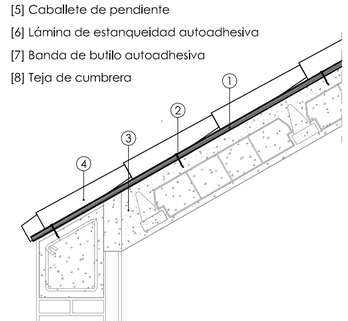
ACTUACIÓN 10

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	PLANTA	PATOLOGÍA	ORIGEN	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
1	ASEO PROFESORES 1	BAJA	CORROSIÓN FORJADO Y PILAR	FILTRACIONES POR FACHADA	SELLADO DE FISURAS EN FACHADA, RESANADO ZONA AFECTADA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
2	PASILLO ALA NOROESTE	BAJA Y PRIMERA	HUMEDAD EN TECHO	DETERIORO BAJANTE FIBROCEMENTO VISTO	SUSTITUCIÓN BAJANTE Y EMPARCHADO CON PLACAS DE YESO LAMINADO
3	ASEO PROFESORES 2 AULA 6 PASILLO SALIDA ARCHIVO ASEO ALUMNOS 4 BIBLIOTECA S.U.M.	BAJA	HUMEDAD EN TECHO	TEJAS CERÁMICAS ROTAS	SUSTITUCIÓN DE TEJADO COMPLETO, INSTALACIÓN DE PLACA BAJO TEJA, SUSTITUCIÓN DE PLACAS DE TECHO DESMOMTABLE Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
4	A. PREESCOLAR	BAJA	HUMEDAD EN TECHO	GOTERA POR FALTA DE CABALLETE	COLOCACIÓN DE CABALLETE EN LIMATESA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
5	CUBIERTA PLANA GALERIA PATIOS	PRIMERA	FALTA DE IMPERMEABILIZACIÓN	SUCIEDAD Y FALTA DE MANTENIMIENTO	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS
6	AULA MATINAL AULA EXTRAESCOLAR 1 AULA EXTRAESCOLAR 2	BAJA	FILTRACIONES DE CIBIERTA Y CORROSIÓN PUNTUAL ESTRUCTURA	TEJAS CERÁMICAS ROTAS	DESMONTADO DE FALSO TECHO, RESANADO DE CERCHAS DE HORMIGÓN, REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES, COLOCACIÓN DE TECHO REGISTRABLE FONOABSORBENTE Y SUSTITUCIÓN DE TEJADO COMPLETO SOBRE SISTEMA DE PLACA BAJO TEJA
7	AULA 13	PRIMERA	HUMEDAD	MAL ESTADO DE TEJAS Y UNIÓN CON PARAMENTO	REFUERZO ENCUENTRO TEJAS Y PARAMENTO, REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES Y SELLADO DE FISURAS
8	TEJADO ALA SUROESTE	PRIMERA	DESPRENDIMIENTO TEJAS	TEJAS SUELTAS SIN PROVOCAR FILTRACIONES	REPARACIÓN DE PAÑO COMPLETO DE CUBIERTA AFECTADA POR ROTURAS, DESPRENDIMIENTOS, DISGREGACIÓN DE TEJAS, ETC., CONSISTENTE EN REPOSICIÓN DE TEJAS DETERIORADAS EN LA TOTALIDAD DEL FALDÓN
9	AULA PSICOMOTRICIDAD	PRIMERA	HUMEDAD EN TECHO	MAL ESTADO DE CUBIERTA PLANA	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS DE LA CUBIERTA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
10	TECHO ESCALERA ACCESO A VIVIENDA CONSERJE AMPA ASEO P.N.D. 3	PRIMERA Y SEGUNDA	FILTRACIONES Y CORROSIÓN FORJADO, LOSA	MAL ESTADO DE CABALLETE Y REMATES DE TEJADO	ARREGLO DE CABALLETE Y REMATES DE TEJADO, RESANADO DE HORMIGÓN, ELIMINACIÓN DE FALSO TECHO Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
11	SOBERADO VIVIENDA CONSERJE	TERCERA	FILTRACIONES Y HUMEDAD EN TECHO	FALTA IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA PLANA	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS DE LA CUBIERTA , REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES Y SELLADO DE FISURAS
12	VIVIENDA CONSERJE	SEGUNDA	HUMEDAD EN CERRAMIENTO	FALTA DE VENTILACIÓN	RESANADO DE MUROS Y REPASO REVESTIMIENTOS

DETALLES PLACA BAJO TEJA



[1] Placa impermeabilizante bajo teja
[2] Clavo taco 6 cm más arandela PVC
[3] Forjado hormigón
[4] Teja cerámica
[5] Caballete de pendiente
[6] Lámina de estanqueidad autoadhesiva
[7] Banda de butilo autoadhesiva
[8] Teja de cumbrera



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL CEIP CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ EXPTE. 00107/ISE/2018/CA

PLANTA PRIMERA. ACTUACIONES

ESCALA 1:200

ENERO 2019

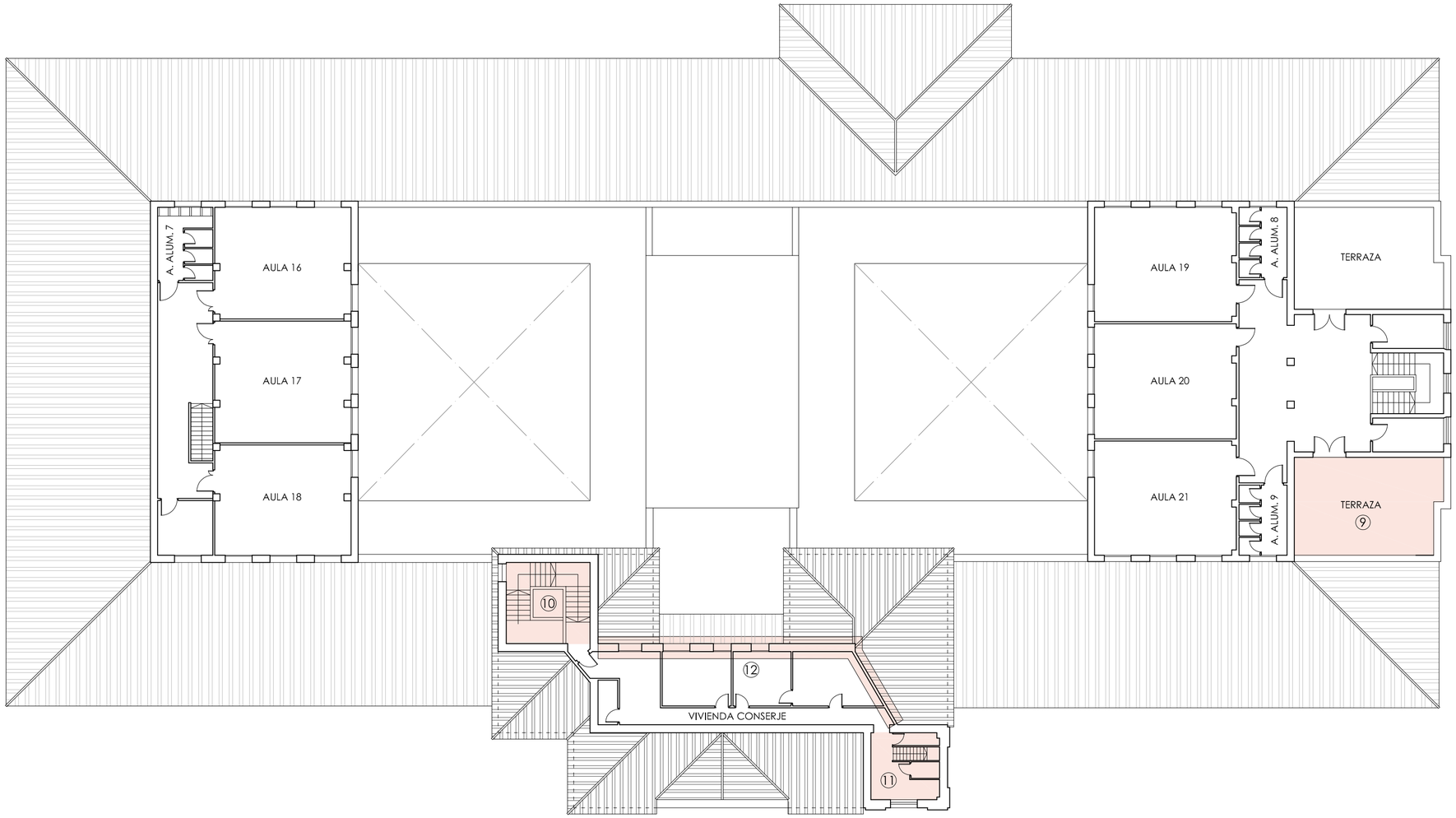
AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

05

Agencia Pública Andaluza de Educación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

PROMOTOR:
AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE, JUNTA DE ANDALUCIA CIF: Q-4100702-B

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer



ACTUACIÓN 9

ACTUACIÓN 10

ACTUACIÓN 11

ACTUACIÓN 12

ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	PLANTA	PATOLOGÍA	ORIGEN	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
1	ASEO PROFESORES 1	BAJA	CORROSIÓN FORJADO Y PILAR	FILTRACIONES POR FACHADA	SELLADO DE FISURAS EN FACHADA, RESANADO ZONA AFECTADA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
2	PASILLO ALA NOROESTE	BAJA Y PRIMERA	HUMEDAD EN TECHO	DETERIORO BAJANTE FIBROCEMENTO VISTO	SUSTITUCIÓN BAJANTE Y EMPARCHADO CON PLACAS DE YESO LAMINADO
3	ASEO PROFESORES 2 AULA 6 PASILLO SALIDA ARCHIVO ASEO ALUMNOS 4 BIBLIOTECA S.U.M.	BAJA	HUMEDAD EN TECHO	TEJAS CERÁMICAS ROTAS	SUSTITUCIÓN DE TEJADO COMPLETO, INSTALACIÓN DE PLACA BAJO TEJA, SUSTITUCIÓN DE PLACAS DE TECHO DESMOMTABLE Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
4	A. PREESCOLAR	BAJA	HUMEDAD EN TECHO	GOTERA POR FALTA DE CABALLETE	COLOCACIÓN DE CABALLETE EN LIMATESA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
5	CUBIERTA PLANA GALERIA PATIOS	PRIMERA	FALTA DE IMPERMEABILIZACIÓN	SUCIEDAD Y FALTA DE MANTENIMIENTO	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS
6	AULA MATINAL AULA EXTRAESCOLAR 1 AULA EXTRAESCOLAR 2	BAJA	FILTRACIONES DE CIBIERTA Y CORROSIÓN PUNTUAL ESTRUCTURA	TEJAS CERÁMICAS ROTAS	DESMONTADO DE FALSO TECHO, RESANADO DE CERCHAS DE HORMIGÓN, REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES, COLOCACIÓN DE TECHO REGISTRABLE FONOABSORBENTE Y SUSTITUCIÓN DE TEJADO COMPLETO SOBRE SISTEMA DE PLACA BAJO TEJA
7	AULA 13	PRIMERA	HUMEDAD	MAL ESTADO DE TEJAS Y UNIÓN CON PARAMENTO	REFUERZO ENCUENTRO TEJAS Y PARAMENTO, REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES Y SELLADO DE FISURAS
8	TEJADO ALA SUROESTE	PRIMERA	DESPRENDIMIENTO TEJAS	TEJAS SUELTAS SIN PROVOCAR FILTRACIONES	REPARACIÓN DE PAÑO COMPLETO DE CUBIERTA AFECTADA POR ROTURAS, DESPRENDIMIENTOS, DISGREGACIÓN DE TEJAS, ETC., CONSISTENTE EN REPOSICIÓN DE TEJAS DETERIORADAS EN LA TOTALIDAD DEL FALDÓN
9	AULA PSICOMOTRICIDAD	PRIMERA	HUMEDAD EN TECHO	MAL ESTADO DE CUBIERTA PLANA	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS DE LA CUBIERTA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
10	TECHO ESCALERA ACCESO A VIVIENDA CONSERJE AMPA ASEO P.N.D. 3	PRIMERA Y SEGUNDA	FILTRACIONES Y CORROSIÓN FORJADO, LOSA	MAL ESTADO DE CABALLETE Y REMATES DE TEJADO	ARREGLO DE CABALLETE Y REMATES DE TEJADO, RESANADO DE HORMIGÓN, ELIMINACIÓN DE FALSO TECHO Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
11	SOBERADO VIVIENDA CONSERJE	TERCERA	FILTRACIONES Y HUMEDAD EN TECHO	FALTA IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA PLANA	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS DE LA CUBIERTA , REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES Y SELLADO DE FISURAS
12	VIVIENDA CONSERJE	SEGUNDA	HUMEDAD EN CERRAMIENTO	FALTA DE VENTILACIÓN	RESANADO DE MUROS Y REPASO REVESTIMIENTOS

PROCESOS A SEGUIR EN ACTUACIÓN 9

TRABAJOS PREVIOS:

[1] Limpieza con agua a presión, eliminación de hongos, restos de verdinas y restos de obra

[2] Reparación de grietas y juntas de dilatación con masilla de poliuretano

ACTUACIONES:

[3] Aplicación de imprimación (REVETON IMPRIMACION EXTRA)

[4] Aplicación de una mano de caucho disuelto a un 50% de agua (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO)

[5] Colocación de velo de fibra de vidrio (PLAINSUR MANTA FIBRA VELO CAUCHO)

[6] Aplicación de caucho disuelto a un 10% a tres manos (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO)

[7] Pintura interior

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL CEIP CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ EXPTE. 00107/ISE/2018/CA

PLANTA SEGUNDA. ACTUACIONES

ESCALA 1:200

ENERO 2019

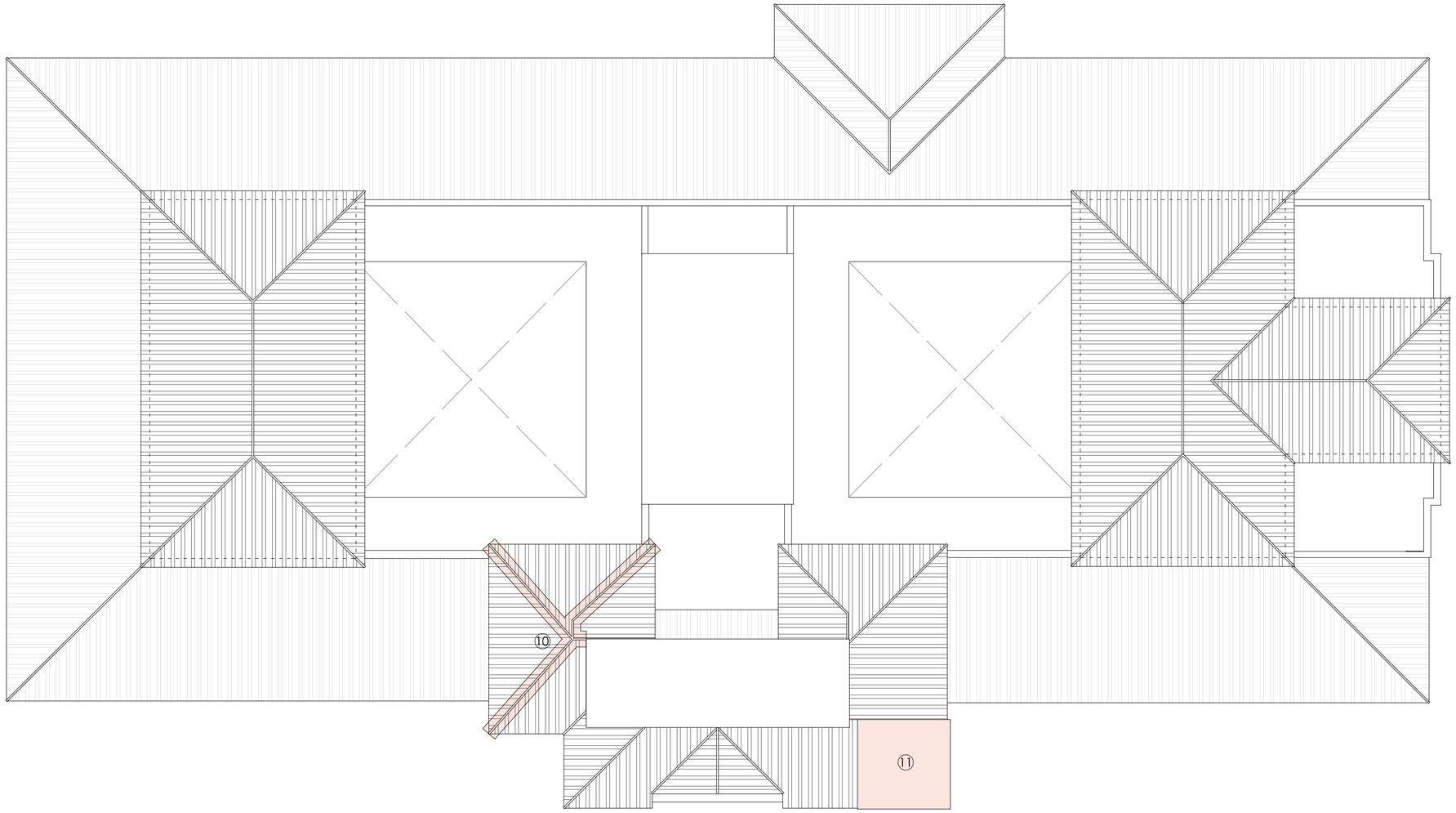
06

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Agencia Pública Andaluza de Educación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

PROMOTOR:
AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE, JUNTA DE ANDALUCIA CIF: Q-4100702-B

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer



ACTUACIÓN	LOCALIZACIÓN	PLANTA	PATOLOGÍA	ORIGEN	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
1	ASEO PROFESORES 1	BAJA	CORROSIÓN FORJADO Y PILAR	FILTRACIONES POR FACHADA	SELLADO DE FISURAS EN FACHADA, RESANADO ZONA AFECTADA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
2	PASILLO ALA NOROESTE	BAJA Y PRIMERA	HUMEDAD EN TECHO	DETERIORO BAJANTE FIBROCEMENTO VISTO	SUSTITUCIÓN BAJANTE Y EMPARCHADO CON PLACAS DE YESO LAMINADO
3	ASEO PROFESORES 2 AULA 6 PASILLO SALIDA ARCHIVO ASEO ALUMNOS 4 BIBLIOTECA S.U.M.	BAJA	HUMEDAD EN TECHO	TEJAS CERÁMICAS ROTAS	SUSTITUCIÓN DE TEJADO COMPLETO, INSTALACIÓN DE PLACA BAJO TEJA, SUSTITUCIÓN DE PLACAS DE TECHO DESMOMTABLE Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
4	A. PREESCOLAR	BAJA	HUMEDAD EN TECHO	GOTERA POR FALTA DE CABALLETE	COLOCACIÓN DE CABALLETE EN LIMATESA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
5	CUBIERTA PLANA GALERIA PATIOS	PRIMERA	FALTA DE IMPERMEABILIZACIÓN	SUCIEDAD Y FALTA DE MANTENIMIENTO	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS
6	AULA MATINAL AULA EXTRAESCOLAR 1 AULA EXTRAESCOLAR 2	BAJA	FILTRACIONES DE CIBIERTA Y CORROSIÓN PUNTUAL ESTRUCTURA	TEJAS CERÁMICAS ROTAS	DESMONTADO DE FALSO TECHO, RESANADO DE CERCHAS DE HORMIGÓN, REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES, COLOCACIÓN DE TECHO REGISTRABLE FONOABSORBENTE Y SUSTITUCIÓN DE TEJADO COMPLETO SOBRE SISTEMA DE PLACA BAJO TEJA
7	AULA 13	PRIMERA	HUMEDAD	MAL ESTADO DE TEJAS Y UNIÓN CON PARAMENTO	REFUERZO ENCUENTRO TEJAS Y PARAMENTO, REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES Y SELLADO DE FISURAS
8	TEJADO ALA SUROESTE	PRIMERA	DESPRENDIMIENTO TEJAS	TEJAS SUELTAS SIN PROVOCAR FILTRACIONES	REPARACIÓN DE PAÑO COMPLETO DE CUBIERTA AFECTADA POR ROTURAS, DESPRENDIMIENTOS, DISGREGACIÓN DE TEJAS, ETC., CONSISTENTE EN REPOSICIÓN DE TEJAS DETERIORADAS EN LA TOTALIDAD DEL FALDÓN
9	AULA PSICOMOTRICIDAD	PRIMERA	HUMEDAD EN TECHO	MAL ESTADO DE CUBIERTA PLANA	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS DE LA CUBIERTA Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
10	TECHO ESCALERA ACCESO A VIVIENDA CONSERJE AMPA ASEO P.N.D. 3	PRIMERA Y SEGUNDA	FILTRACIONES Y CORROSIÓN FORJADO, LOSA	MAL ESTADO DE CABALLETE Y REMATES DE TEJADO	ARREGLO DE CABALLETE Y REMATES DE TEJADO, RESANADO DE HORMIGÓN, ELIMINACIÓN DE FALSO TECHO Y REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES
11	SOBERADO VIVIENDA CONSERJE	TERCERA	FILTRACIONES Y HUMEDAD EN TECHO	FALTA IMPERMEABILIZACIÓN CUBIERTA PLANA	LIMPIEZA E IMPERMEABILIZACIÓN CON CAUCHO ACRÍLICO Y FIBRAS DE LA CUBIERTA , REPASO DE REVESTIMIENTOS INTERIORES Y SELLADO DE FISURAS
12	VIVIENDA CONSERJE	SEGUNDA	HUMEDAD EN CERRAMIENTO	FALTA DE VENTILACIÓN	RESANADO DE MUROS Y REPASO REVESTIMIENTOS

PROCESOS A SEGUIR EN ACTUACIÓN 11
TRABAJOS PREVIOS:
[1] Limpieza con agua a presión, eliminación de hongos, restos de verdinas y restos de obra
[2] Reparación de grietas y juntas de dilatación con masilla de poliuretano
ACTUACIONES:
[3] Aplicación de imprimación (REVETON IMPRIMACION EXTRA)
[4] Aplicación de una mano de caucho disuelto a un 50% de agua (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO)
[5] Colocación de velo de fibra de vidrio (PLAINSUR MANTA FIBRA VELO CAUCHO)
[6] Aplicación de caucho disuelto a un 10% a tres manos (REVETON ANTIGOTERAS BLANCO)
[7] Pintura interior

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL CEIP CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ EXPTE. 00107/ISE/2018/CA

PLANTA TERCERA. ACTUACIONES

ESCALA 1:200

ENERO 2019

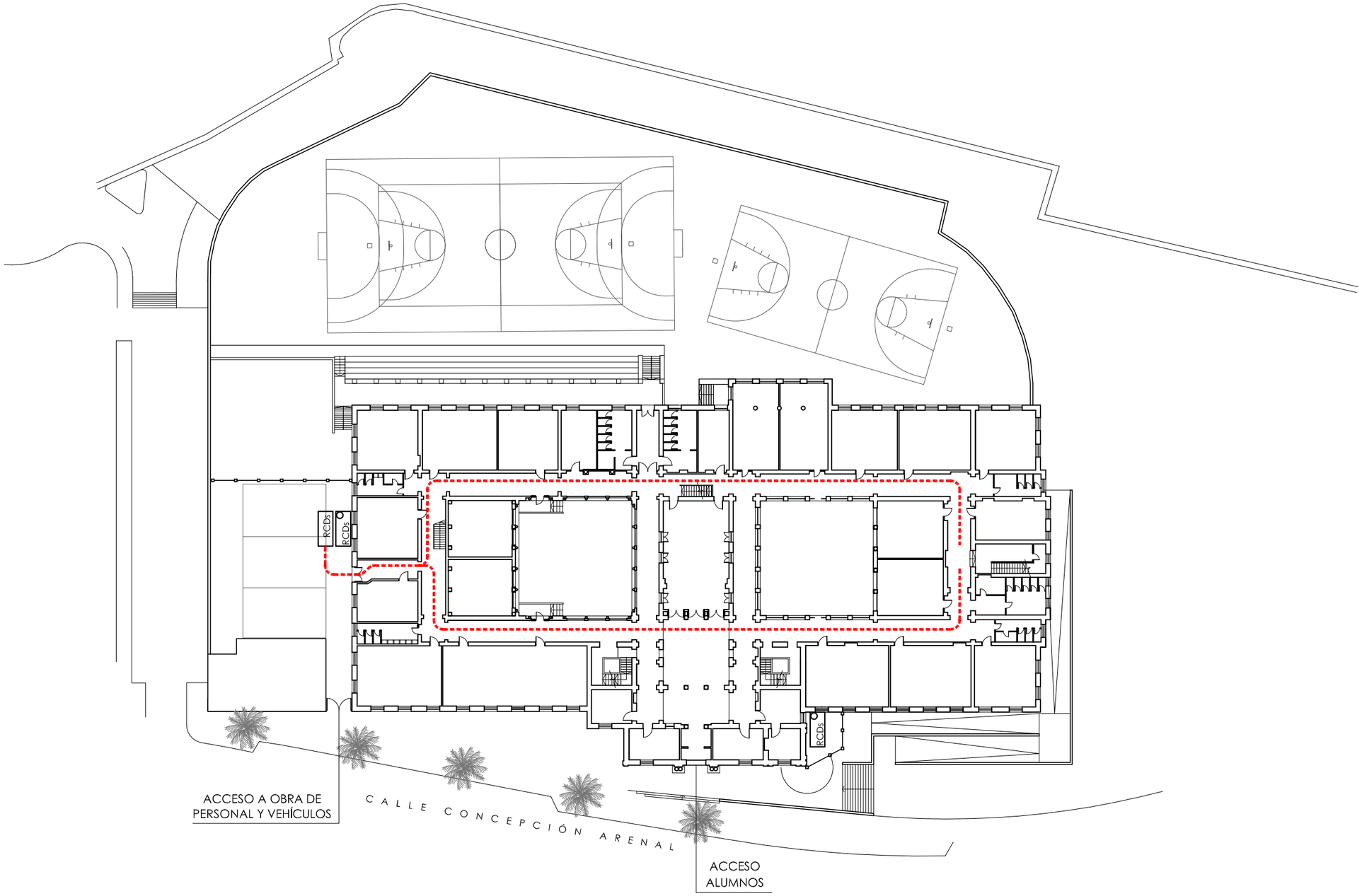
07

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

Agencia Pública Andaluza de Educación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

PROMOTOR:
AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE, JUNTA DE ANDALUCIA CIF: Q-4100702-B

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer



RECORRIDO DE ESCOMBROS HASTA ZONA DE ACOPIO

TROMPA DE ELEFANTE DESDE PLANTA DE CUBIERTA

RCDs CONTENEDOR DE RCDs

CAJÓN PERIMETRAL CON MALLA SIMPLE TORSIÓN

NOTA: - AQUELLOS ELEMENTOS QUE NO SEA NECESARIO SU ACOPIO PROVISIONAL SE TRANSPORTARÁN AL GESTOR DE RESIDUOS

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE MEJORAS DE IMPERMEABILIZACIÓN EN EL CEIP CAMPO DEL SUR DE CÁDIZ EXPTE. 00107/ISE/2018/CA

GESTIÓN DE RESIDUOS

08

ESCALA 1:500

ENERO 2019

AGENCIA PUBLICA ANDALUZA DE EDUCACION
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
04 FEBRERO 2019
GERENCIA PROVINCIAL DE CÁDIZ
SUPERVISADO

PROMOTOR:

Agencia Pública Andaluza de Educación
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE

AGENCIA PÚBLICA ANDALUZA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y DEPORTE. JUNTA DE ANDALUCIA CIF: Q-4100702-B

ARQUITECTO: Julio Rodríguez Moguer