

**“ADECUACION CUBIERTAS Y HUMEDADES EN FACHADA DEL CENTRO
EMISOR DE RTVE EN PALAU DE PLEGAMANS, BARCELONA, CATALUÑA”**

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

1. Objeto
2. Descripción de la obra y condiciones técnicas para su ejecución.
 - 2.1. Alcance de los trabajos
 - 2.2. Medios designados en el proyecto
3. Contenido de la propuesta técnica

ANEXO:

- PROYECTO DE EJECUCION

1. Objeto:

El objeto de este pliego es establecer las condiciones técnicas para la ejecución de las obras que son necesarias acometer para la adecuación de las cubiertas y reparación de humedades en fachada del Centro Emisor de RTVE en Palau de Plegamans, Cataluña, así como trabajos de mantenimiento en el interior del edificio.

Las actuaciones se dividen en:

- Adecuación de cubiertas sustituyendo impermeabilización y mejorando aislamiento térmico.
- Tratamiento de humedades en fachada
- Albañilería y trabajos de acabados en el interior

2. Descripción de la obra y condiciones técnicas para su ejecución

La obra se realizará de acuerdo a la documentación técnica adjunta en el Anexo “Proyecto de ejecución” del presente Pliego.

El proyecto incluye en su definición estudios, marcas, medidas y modelos específicos que describen de forma orientativa las especificaciones técnicas requeridas. En todos los casos se acepta expresamente los productos EQUIVALENTES que sean debidamente justificados con la aportación de la documentación técnica necesaria para su verificación (estudios, fichas técnicas, medidas etc.).

La obra será además objeto de desarrollo de manera independiente de las actividades habituales del centro RTVE, para ello es preciso resolver de manera previa las servidumbres funcionales, especialmente en accesos,

Deberá minimizar el impacto sobre las habituales actividades de RTVE, para ello deberán someterse a la programación aportada por la empresa adjudicataria de las obras, actualizada de forma continuada, y previamente aprobada por la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructura de RTVE.

Cualquier intervención requerirá la delimitación del área de obra, sin posibilidad de acceso por personal de RTVE ajeno a la misma.

La empresa que resulte adjudicataria estará obligada a:

- Entregar las instalaciones y todos sus componentes a la Corporación RTVE en el plazo establecido.
- Descarga y traslado de equipos y materiales, así como, medios auxiliares (grúa, sistemas hidráulicos de transporte, plataformas, etc).

- Trabajos necesarios para la instalación de dichos equipos, materiales y componentes en el espacio designado, dejándolo en condiciones de uso.
- Retirada de todos los residuos tanto de la nueva obra como los existentes.
- Limpieza de la zona de trabajo cada vez que se realice una actuación el fin de semana para permitir el uso de los despachos por los trabajadores de RTVE de lunes a viernes.
- Entrega de documentación técnica completa que incluya: Certificados de marcado CE de materiales utilizados, certificados de la instalación, garantías, planos, etc.

Los trabajos se realizarán en todo momento siguiendo las normas de la construcción, Código Técnico de la Edificación y demás normativas y Reglamentos Estatales y Autonómicos.

Se tendrán en cuenta las especificaciones dadas por los fabricantes para la correcta utilización y aplicación de los mismos.

Es responsabilidad del adjudicatario comprobar que se reúnen las condiciones necesarias para ejecutar los trabajos previstos.

El suministrador será responsable de la vigilancia de sus materiales durante el almacenaje y el montaje.

Los trabajos de montaje y puesta en funcionamiento necesarios garantizarán en todo momento la integridad de la instalación.

Los trabajadores que realicen los trabajos deberán de estar en posesión de los certificados que les habiliten y acrediten para poder realizar los mismos.

La empresa adjudicataria será responsable de que el personal que trabaje en la obra reúna los requisitos, formación, alta en s.s., etc. Así como la gestión de toda esta documentación o lo que se le puede solicitar a través de la plataforma de Coordinación de Actividades Empresariales de RTVE y a través del Coordinador de Seguridad y Salud y Dirección Facultativa.

En todo momento la producción de RTVE es prioritaria, y los trabajos se desarrollarán en horario nocturno, festivos y fines de semana para asegurar las necesidades de producción, habiéndose estimado que el 5% de los trabajos sean realizados en horarios nocturnos y festivos sin coste adicional para RTVE.

La empresa adjudicataria realizará los trabajos con la protección previa necesaria, siendo responsable del deterioro que se pueda producir en el interior del edificio como consecuencia de los trabajos.

2.1. Alcance de los trabajos

El proceso de obra se iniciará mediante la correspondiente Acta de Replanteo, firmada por los integrantes de la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructuras de CRTVE y el Adjudicatario del Expediente.

CERTIFICACIONES. Las Certificaciones de Obra deben ser aprobadas por la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructuras de CRTVE, se emitirán con periodicidad mensual y deberán acompañarse, de forma inexcusable, con un análisis económico a fin de obra con la totalidad de posibles variaciones cualitativas y cuantitativas detectadas en relación a las mediciones y presupuesto de la oferta de adjudicación

La Certificación Final se entenderá como Remate de Facturación y seguirá la mecánica del resto de Certificaciones, si bien con un plazo de desarrollo de un mes sobre la fecha de firma del Acta de Recepción Provisional, debiendo contar para su efectividad con el Conforme expreso de la Unidad de Servicios a Sedes e Infraestructuras de CRTVE.

VISITAS DE OBRA. Las visitas de obra se efectuarán con periodicidad semanal con presencia del equipo humano permanente de la empresa adjudicataria responsable de la obra y en su caso los representantes de RTVE.

FINALIZACIÓN. El expediente se considerará finalizado, más allá del Acta de Recepción, con la entrega de la documentación final de obra.

La totalidad de la documentación final se entregará en formato pdf y debe definir la realidad edificada. Asimismo, se entregarán todos los ficheros editables que requiera RTVE en el momento de la entrega en formato Autocad (incluyendo documentación completa, así como formatos de ploteado), Word, Excel y Presto.

2.2. Medios designados en el proyecto:

- Jefe de obra (arquitecto/arquitecto técnico/ingeniero caminos/ingeniero obras públicas o titulación equivalente) con presencia a tiempo parcial, que haya participado como Jefe de Obra en al menos 3 obras de características similares al objeto del contrato.
- Encargado de obra especialista en obra civil, con presencia a tiempo completo, que haya participado como Encargado en al menos 3 obras de características similares al objeto del contrato.

3. Contenido de la Propuesta técnica

El ANEXO II del Pliego de Condiciones Generales del presente expediente, en su punto Criterios de valoración de las ofertas, recoge de forma detallada los diferentes aspectos que definen los criterios cualitativos técnicos, así como la puntuación que corresponde a cada uno de ellos, precisando seguidamente la documentación que se requiere para permitir el análisis y evaluación de cada oferta.

3.1 CRITERIOS SUBJETIVOS (sobre A)

3.1.1 Memoria explicativa: (máximo 10 páginas DIN A4 formato pdf.)

Memoria constructiva de los trabajos, con descripción de actuaciones y soluciones, fases, personal y materiales, etc

3.1.2 Diagrama de Gantt:

Planificación de la obra por actividades, con recursos necesarios, detallando implantación, fases, hitos de finalización, solapes de trabajos, plazos de suministros, etc., acorde a los plazos y los hitos establecidos en el pliego de licitación y a la propuesta de reducción de plazos de ejecución, en su caso.

3.2 CRITERIOS OBJETIVOS (sobre B)

Para la valoración de los puntos objetivos se aportará la documentación requerida en el del Pliego de Condiciones Generales (Anexo VI) cumplimentada de acuerdo con los siguientes criterios:

3.2.1. Jefe de obra:

Jefe de obra (arquitecto/arquitecto técnico/ingeniero caminos/ingeniero obras públicas o titulación equivalente) especialista en obra civil, a tiempo parcial.

Se valorará el haber realizado 4 o más obras de características similares al objeto del contrato.

3.2.2. Encargado:

Encargado de obra, especialista en obra civil, a tiempo completo.

Se valorará el haber realizado 4 o más obras de características similares al objeto del contrato.

3.2.3. Delineante:

Delineante especialista en obra civil a tiempo parcial.

3.2.4. Administrativo

Administrativo a tiempo parcial

A requerimiento de RTVE el licitador deberá acreditar la formación y experiencia de los medios designados para el proyecto, aportando la documentación curricular de los medios personales nombrados para este proyecto con inclusión de la **información** que permita la verificación de los requisitos requeridos en los puntos anteriores: titulación, experiencia, número y descripción de obras similares al objeto del contrato, etc. (máximo de 2 folios tamaño A4)

La documentación presentada debe considerarse como contractual, CRTVE requerirá al adjudicatario certificaciones firmadas por el promotor o por la Dirección facultativa de la obra para la verificación de los datos presentados.

Los medios nombrados por el adjudicatario únicamente podrán ser sustituidos en obra por perfiles cuya titulación y experiencia pudiera igualar o superar la aportada en la propuesta técnica aceptada.

3.2.5. Plazo de ejecución:

Plazo de Ejecución de la obra en 3 meses.

Se valorará la reducción del plazo de ejecución a dos meses.

Los puntos **3.1.1 y 3.1.2** deberán desarrollarse de acuerdo con el **Plazo de Ejecución** propuesto.



PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE CUBIERTA

Camí dels Bandolers – 08559 Palau-Solità i Plegamans



PROMOTOR

CORPORACIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN

Av. Radio Televisión 4 - Prado del Rey - 28223 Pozuelo de Alarcón

ARQUITECTA

ANNA FUMADÓ I ABAD – COAC 23716-7

C/ Narcís Monturiol, 10-12 - 08960 Sant Just Desvern

Julio 2021

ÍNDICE

	Página
I. MEMORIA	1
MG DATOS GENERALES	1
MG 1 IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO	1
MG 2 AGENTES DEL PROYECTO	1
MD MEMORIA DESCRIPTIVA	2
MD 1 INFORMACIÓN PREVIA Y CONDICIONANTES	2
MD 2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	2
MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA	3
MC 1 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS	3
MC2 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS DE EJECUCIÓN DE LA OBRA	3
MN NORMATIVA APLICABLE	5
MA ANEXOS A LA MEMORIA	6
CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DEL CATASTRO	6
II. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	7
III. PLIEGO DE CONDICIONES	8
IV. MEDICIONES	9
V. PRESUPUESTO	10
VI. DOCUMENTO Y PROYECTOS COMPLEMENTARIOS	11
FOTOGRAFÍAS	11
GR ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA	13

I. MEMORIA

MG DATOS GENERALES

MG 1 IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del encargo es la realización de obras de conservación y mantenimiento en la cubierta del edificio, y en la fachada y en zonas del interior del edificio de acuerdo con las precisiones y posibilidades que se contemplan, de acuerdo con el planeamiento urbanístico que le es de aplicación y los requerimientos del promotor.

PROYECTO	Obras de conservación y mantenimiento
EMPLAZAMIENTO	Camí dels Bandolers
MUNICIPIO	08559 Palau-Solità i Plegamans, comarca de Vallès Occidental
REFERENCIA CATASTRAL	001310800DG30A0001SD

MG 2 AGENTES DEL PROYECTO

PROMOTOR	CORPORACIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN - NIF A-84818558 Av. Radio Televisión 4 - Prado del Rey - 28223 Pozuelo de Alarcón Ante el COAC, la sociedad IPAE SL con NIF B60402500 actúa en representación del promotor.
PROYECTISTA	ANNA FUMADÓ ABAD, colegiada 23716-7 COAC C/ Narcís Monturiol 10 - 08960 SANT JUST DESVERN
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	ANNA FUMADÓ ABAD, colegiada 23716-7 COAC C/ Narcís Monturiol 10 - 08960 SANT JUST DESVERN

MD MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓN PREVIA Y CONDICIONANTES

Objeto del Proyecto.

El presente proyecto tiene como finalidad definir las obras necesarias para los trabajos de conservación y mantenimiento en la cubierta del edificio titularidad de la CORPORACIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN, en el Centro Emisor de Palau-Solità i Plegamans.

Antecedentes

El inmueble donde la CORPORACIÓN DE RADIO Y TELEVISIÓN desarrolla su actividad está conformado por un edificio aislado con diferentes niveles de cubierta. Debido a la antigüedad de los edificios es necesario realizar trabajos de mantenimiento y conservación en la cubierta, dado que la vida útil de los materiales de impermeabilización ya ha vencido y se evidencian problemas de estanqueidad.

A su vez con esta intervención se aprovechará para sanear los paramentos de fachada y realizar trabajos de mantenimiento en el interior del edificio.

El proyecto, por lo tanto, se redacta con el objetivo de mejorar la impermeabilización y aislamiento térmico de la cubierta y otros trabajos de carácter puntual, tanto en el exterior como en el interior del edificio. **En ningún caso, la actuación plantea realizar una remodelación o reforma que implique el cambio de la envolvente del edificio.** Las actuaciones tienen carácter de obras de mantenimiento y conservación.

MD 2 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

MD 2.1 Descripción general del edificio y del proyecto

La intervención planteada únicamente contempla la reparación de las cubiertas a nivel de impermeabilización. La antigüedad de los elementos que conforman la capa de impermeabilización (superior a 10 años) es el origen de las patologías ocasionadas.

En el plano EA-001 se identifica la cubierta y sus acabados existentes. No se ha realizado ninguna cata para descubrir la tipología y elementos que constituyen la cubierta. Se aprecia en todas ellas un acabado de grava.

En el plano EP-001 se indica el ámbito de actuación. La tipología de cubierta, una vez reformada será la de cubierta plana invertida no transitable. Acabado grava.

MD 2.2 Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística

El ámbito de las obras no modifica ningún parámetro urbanístico.

MD 2.3 Relación de superficies útiles y construidas

El proyecto no plantea aumento de superficies ni volumen del edificio existente.

La superficie afectada por las obras es la totalidad de la cubierta cuya superficie es de 1.071 m².

MC. MEMORIA CONSTRUCTIVA

MC 1 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

Todos los materiales y acabados de obra están descritos en las correspondientes partidas de mediciones. Los productos de construcción (productos, equipos y materiales) que se incorporen con carácter permanente a los edificios e instalaciones, en función del uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106 / CEE de productos de construcción, transpuesta por el RD 1630/1992, de diciembre, modificado por el RD 1329/1995. En este sentido, las reglamentaciones recientes, como es el caso del CTE, hacen referencia a normas UNE-EN, CEI, CEN, que en muchos casos establecen requisitos concretos que se deben cumplimentar en el proyecto.

MC2 DESCRIPCIÓN DE TRABAJOS DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

A continuación, se describe de forma breve los trabajos a realizar.

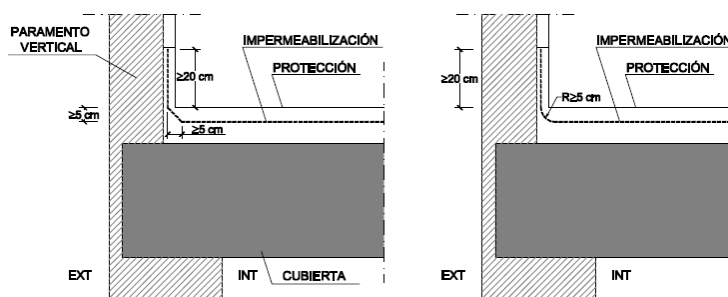
Antes del inicio de las obras se retirarán y desconectarán las instalaciones y los servicios existentes en la cubierta.

Cubierta

1. Retirada de todos los elementos de revestimiento de la cubierta hasta el hormigón de formación de pendientes.
2. Saneado y regularización de soporte de formación de pendientes.
3. Substitución de la impermeabilización existente por impermeabilización bicapa asfáltica:
 - a. Imprimación bituminosa en base acuosa
 - b. Lámina impermeabilizante Glasdan 30P Elast
 - c. Lámina impermeabilizante Esterdan 40P Elast
4. Colocación de capa separadora geotextil Danofelt PY200
5. Suministro y colocación de aislamiento térmico Danopren TR 80 (poliestireno extruido)
6. Colocación de capa filtrante geotextil Danofelt PY200
7. Colocación de grava limpia y suelta.

Se substituirán todos los sumideros existentes.

En el encuentro de la cubierta con el paramento vertical, la impermeabilización se prolongará, hasta una altura mínimo de 20 cm por encima de la protección de la cubierta. El encuentro con el paramento se realizará redondeándose con un radio de curvatura de 5 cm o achaflanándose.



Para evitar que el agua se filtre por el paramento vertical, se colocará como remate, un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña en su parte superior que sirva de base a un cordón de sellado entre le perfil y el muro.

C1: Cubierta no transitable. Espesor total 52 cm.

Composición (de exterior a interior)	espesor (cm)
Grava	7
Capa filtrante geotextil Danofelt PY200	-
Aislamiento térmico Danopren TR	8
Capa separadora geotextil Danofelt PY200	-
Lámina impermeabilizante Esterdan 40 P Elast	-
Lámina impermeabilizante Glasdan 30 P Elast	-
Lámina bituminosa Curidan	-
Hormigón celular formación pendiente (existente)	7
Forjado reticular de hormigón armado (existente)	30

DB HE 1: $U = 0,29 \text{ W / m}^2\text{K} \leq 0,40$ (valor límite tabla 3.1.1-a HE1, clima C)

Otras actuaciones

Como se ha indicado anteriormente, las actuaciones comprenden trabajos de mantenimiento y conservación. Además de la actuación en cubierta, se aprovechará la intervención para sanear el revestimiento de yeso de algunos paramentos interiores (techos y paredes), pintar todos los paramentos y realizar la sustitución de rejas y puertas exteriores en mal estado. Todos estos trabajos quedan descritos en el apartado mediciones.

MN NORMATIVA APLICABLE

NOC

NORMATIVA TÉCNICA GENERAL DE LA

EDIFICACIÓN

Aspectos generales

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificación: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada por los Presupuestos generales del estado para el año 2003. arte. 105 y la Ley 8/2013 (BOE 06/27/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de marzo de 2006 (BOE 28/03/2006), modificado por RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) y por RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), y sus correcciones de errores (BOE 20/12/2007 y 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), y su corrección de errores (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, en materia de accesibilidad y no discriminación a personas con discapacidad (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 06/27/2013)

Orden FOM / 1635/2013, de actualización del DB HE (BOE 12.09.2013) con corrección de errores (BOE 08/11/2013)

Orden FOM / 588/2017, por la que se modifica el DB HE y el DB HS (BOE 06/23/2017)

RD 732/2019, de 20 de diciembre de 2019, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación (BOE 12/27/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106 / CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificado por el RD 1328/1995. (Marcado CE de los productos, equipos y sistemas)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/1971 (BOE: 03/24/71) modificado por el RD 129/85 (BOE: 02/07/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O 06.09.1971 (BOE: 06/17/71) corrección de errores (BOE: 06/07/71) modificada por la O. 06/14/71 (BOE: 07/24/91)

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 03/24/71)

REQUISITOS BÁSICOS DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Uso del edificio

vivienda

Ley de la vivienda

Ley 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) y corrección errores (DOGC 7/2/2008)

Condiciones mínimas de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad

D 141/2012 (DOGC 02/11/2012). Incorpora condiciones de accesibilidad para los edificios de vivienda, tanto elementos comunes como en el interior de la vivienda.

Acreditación de determinados requisitos previamente al inicio de la construcción de las viviendas

D 282/91 (DOGC: 01/15/92) Requisitos documentales para iniciar las obras.

Empleos

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los Lugares de trabajo

RD 486/1997, de 14 de abril (BOE: 04/24/97). Modifica y deroga algunos capítulos de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo". (O. 03/09/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 07/29/2016)

otros usos

Según reglamentaciones específicas

Accesibilidad

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los Espacios Públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 del 11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad, SUA

CTE DB Documento Básico SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones

Ley de accesibilidad

[Ley 13/2014 \(DOGC 04/11/2014\)](#)

Código de accesibilidad de Cataluña, de desarrollo de la Ley 20/91

[D 135/95 \(DOGC 24/3/95\)](#)

Seguridad estructural

CTE Parte I Exigencias básicas de Seguridad Estructural, SE

CTE DB SE Documento Básico Seguridad Estructural, Bases de cálculo

CTE DB SE AE Documento Básico Acciones en la edificación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones

Seguridad en caso de incendio

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio, SI

CTE DB SI Documento Básico Seguridad en caso de Incendio

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevención y seguridad en materia de incendios en establecimientos, actividades, infraestructuras y edificios.

Ley 3/2010 del 18 de febrero (DOGC: 10/03/10)

Instrucciones técnicas complementarias, SPS (DOGC 26/10/2012)

[Ordenanza Municipal de protección en caso de incendio de Barcelona, OMCPI 2008](#) (Sólo para proyectos en Barcelona)

Seguridad de utilización y accesibilidad

CTE Parte I Exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad, SUA

CTE DB SUA Documento Básico Seguridad de Utilización y Accesibilidad

SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SUA-2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

SUA-3 Seguridad frente al riesgo "de aprisionamiento"

SUA-5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de 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 el rayo

SUA-9 Accesibilidad

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones

Salubridad

CTE Parte I Exigencias básicas de Habitabilidad Salubridad, HS

CTE DB HS Documento Básico 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

HS 6 Protección contra la exposición al radón

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) ID 111/2009 (DOGC: 16/7/2009)

Protección frente al ruido

CTE Parte I Exigencias básicas de Habitabilidad Protección frente al ruido, HR

CTE DB HR Documento Básico Protección frente al ruido

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones

Ley del ruido

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, Objetivos de calidad y Emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

Ley de protección contra la contaminación acústica

Ley 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglamento de la Ley 16/2002 de protección contra la contaminación acústica

Decreto 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) y D 111/2009 (DOGC: 16/7/2009)

ordenanzas municipales

Ahorro de energía

CTE Parte I Exigencias básicas de ahorro de energía, HE

CTE DB HE Documento Básico Ahorro de Energía

HE-0 Limitación del consumo energético

HE-1 Condiciones para el control de la demanda energética

HE-2 Condiciones de las instalaciones térmicas

HE-3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

HE-4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de ACS

HE-5 Generación mínima de energía eléctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) y D 111/2009 (DOGC: 16/7/2009)

NORMATIVA DE LOS SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DEL EDIFICIO

sistemas estructurales

CTE DB SE Documento Básico Seguridad Estructural, Bases de cálculo

CTE DB SE AE Documento Básico Acciones en la edificación

CTE DB SE C Documento Básico Fundamentos

CTE DB SE A Documento Básico Acero

CTE DB SE M Documento Básico Madera

CTE DB SE F Documento Básico Fábrica

CTE DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura y Anexos C, D, E, F

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

NCSE-02 Norma de Construcción sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de septiembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Instrucción de Acero Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 06/23/2011)

El RD especifica que su ámbito de aplicación es para todas las estructuras y elementos de acero estructural, tanto de edificación como de ingeniería civil y que en obras de edificación se puede usar indistintamente esta Instrucción y el DB SE -A Acero del Código Técnico de la Edificación.

NRE-AEOR-93 Norma reglamentaria de edificación sobre acciones en la edificación en las obras de rehabilitación estructural de los techos de edificios de viviendas

O 01/18/94 (DOGC: 01/28/94)

Sistemas constructivos

CTE DB HS 1 Protección frente a la humedad

CTE DB HS 6 Protección contra la exposición al radón

CTE DB HR Protección frente al ruido

CTE DB HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

CTE DB SE AE Acciones en la edificación

CTE DB SE F Fábrica y otros

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio, SI 1 y SI 2, Anexo F

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad, SUA 1 y SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

Código de accesibilidad de Cataluña, de desarrollo de la Ley 20/91

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) y D 111/2009 (DOGC: 16/7/2009)

Sistema de condicionamientos, instalaciones y servicios

Instalaciones de ascensores

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

RD 203/2016 (BOE: 05/25/2016)

Reglamento de aparatos elevadores

O 06/30/66 (BOE: 07/26/66) corrección de errores (BOE: 09/20/66) modificaciones (BOE: 11/28/73; 11/12/75; 08/10/76; 03/13/81; 04/21/81; 11/25/81)

Reglamento de aparatos de elevación y super manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulación de la aplicación (DOGC: 01/19/87) modificaciones (DOGC: 02/07/90). Derogado por el RD 1314/1997, excepto los artículos 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 y 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y Manutención,

RD 88/2013 (BOE 02/22/2013)

Prescripciones Técnicas no previstas en la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención

Resolución 04/27/92 (BOE: 05/15/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y Normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 03/31/81 (BOE: 04/20/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolución 03/04/97 (BOE: 04/23/97) corrección de errores (BOE: 05/23/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 09/10/98 (BOE: 09/25/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 02/04/2005)

Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas

RD 1644/08 de 10 de octubre (BOE 11/10/08)

Aplicación por entidades de inspección y control de condiciones técnicas de seguridad e inspección periódica

Resolución 06/22/87 (DOGC 07/20/87)

Plataformas elevadoras verticales para uso de personas con movilidad reducida.

instrucción 6/2006

Aplicación en Cataluña del Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por el RD 2291/1985, de 8 de noviembre

Orden EMO / 254/2013 (DOGC 10/23/2013)

Instalaciones de recogida y evacuación de residuos

CTE DB HS 2 Recogida y evacuación de residuos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones

[ordenanzas municipales](#)

Instalaciones de agua

CTE DB HS 4 Suministro de agua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

CTE DB HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de ACS

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) y RD 314/2016 (BOE 07/30/2016)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) Y D111 / 2009 (DOGC: 16/7/2009)

Condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Medidas de fomento para el ahorro de agua en determinados edificios y viviendas (de aplicación obligatoria en los edificios destinados a servicios públicos de la Generalidad de Cataluña, así como en las viviendas financiados con ayudas otorgadas o gestionados por la Generalidad de Cataluña)

D 202/98 (DOGC 06/08/98)

ordenanzas municipales

Instalaciones de evacuación

CTE DB HS 5 Evacuación de aguas

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones

Se regula la adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) Y D111 / 2009 (DOGC16 / 7/2009)

ordenanzas municipales

Instalaciones de protección contra el radón

CTE DB HS 6 Protección contra la exposición al radón

RD 732/2019, de 20 de diciembre de 2019, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación (BOE 12/27/2019).

Instalaciones térmicas

CTE DB HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas (remite al RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 08/29/2007) y sus posteriores correcciones de errores y modificaciones

Requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instalaciones de ventilación

CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 08/29/2007 y sus correcciones de errores (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instalaciones de combustibles**Gas natural y GLP****Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.**

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 04/09/2006)

Reglamento general del Servicio Público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 11/21/73) modificación (BOE: 05/21/75; 02/20/84), derogado en lo que contradigan o se opongan a lo dispuesto en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Reglamento de redes y Acometidas de combustibles gaseosos y más indicaciones

O 11/18/74 (BOE: 06/12/74) modificación (BOE: 08/11/83; 07/23/84), derogado en lo que contradigan o se opongan a lo dispuesto en el "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprobado por el RD 919/2006

Gasoil**Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"**

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instalaciones de electricidad**REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican Otras más indicaciones técnicas complementarias del Mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generación mínima de energía eléctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministros y Procedimientos de Autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligación de centro de transformación, distancias líneas eléctricas

Reglamento de condiciones técnicas y Garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 03/19/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y Garantías de seguridad en centrales eléctricas y Centros de transformación

RD 337/2014 (BOE: 06/09/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos Centros de transformación

Resolución 06/19/1984 (BOE: 06/26/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 08/12/2011)

Procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red eléctrica

D 352/2001, de 18 de septiembre (DOGC 02/01/02)

Normas Técnicas particulares de FECSA-ENDESA relativas a las instalaciones de red ya las instalaciones de enlace

Resolución ECF / 4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procedimiento a seguir en las inspecciones a realizar por los organismos de control que afectan a las instalaciones en uso no inscritas en el Registro de instalaciones técnicas de seguridad industrial de Cataluña (RITSIC)

Instrucción 1/2015, de 12 de marzo de la Dirección General de Energía y Minas

Certificado sobre cumplimiento de las distancias reglamentarias de obras y construcciones en líneas eléctricas

Resolución 04/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condiciones y procedimiento a seguir para hacer modificaciones en instalaciones de enlace eléctricas de baja tensión

Instrucción 3/2014, de 20 de marzo, de la Dirección General de Energía y Minas

Instalaciones de iluminación

CTE DB HE-3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

CTE DB SUA-4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

REBT ITC-28 Instalaciones en locales de pública concurrencia

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Ley de ordenación ambiental del alumbrado para la protección del medio nocturno

Ley 6/2001 (DOGC 06/12/2001) y sus modificación

Instalaciones de telecomunicaciones

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 02/28/98); modificación Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificación Ley 38/99 (BOE 06/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE / 1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobada por el RD 346/2011

ITC / 1644/2011, de 10 de junio. (BOE 06/16/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el Proceso de super adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Orden ITC / 1077/2006 (BOE: 13/04/2006)

Instalaciones de protección contra incendios

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

RD 513/2017 (BOE 06/12/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y se revisa el Anejo y sus apéndices

O 04/16/98 (BOE: 04/20/98)

CTE DB SI 4 Instalaciones de protección en caso de incendio

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instalaciones de protección frente al rayo

CTE DB SUA-8 y Anexo B Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

Certificación energética de los edificios

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 04/13/2013)

Control de calidad

Marco general

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008, de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de calidad en la edificación de viviendas

D 375/1988 (DOGC: 12/28/88) corrección de errores (DOGC: 02/24/89) desarrollo (DOGC: 02/24/89, 10/11/89, 06/22/92 y 12 / 9/94)

Normativas de productos, equipos y sistemas (no exhaustivo)**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

RD 1630/1992, de 29 de diciembre, de transposición de la Directiva 89/106 / CEE, modificado por el RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los Elementos Constructivos en funciones sobre propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 11/23/2013)

Actualización de las fichas de Autorización de uso de sistemas de forjados

R 30.01.1997 (BOE: 03/06/97). Siempre que no tengan que disponer de marcado CE, según establece la EHE-08.

UC-85 recomendaciones sobre el uso de cenizas volantes en el hormigón

O 04/12/1985 (DOGC: 03/05/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de Cementos

RD 256/2016 (BOE: 06/25/2016)

Criterios de utilización en la obra pública de determinados productos utilizados en la edificación

R 06/22/1998 (DOGC 03/08/98)

Gestión de residuos de construcción y escombros**Texto refundido de la Ley reguladora de los residuos**

Decreto Legislativo 1/2009, de 21 de julio (DOGC 07/28/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y Demolición

RD 105/2008, de 1 de febrero (BOE 13/02/2008)

Programa de gestión de residuos de la construcción de Cataluña (PROGROC), se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción.

D 89/2010, 26 de julio, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Cataluña (PREC 20)

RD 2010/2018, del 6 de abril (BOE 04/16/2018)

Operaciones de valorización y eliminaciones de residuos y la lista europea de residuos

O MAM / 304/2002, de 08 de febrero (BOE 03/16/2002)

Residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio (BOE 29/7/2011)

Libro del edificio**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Ley 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificación: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02); Modificación por los Presupuestos generales del estado para el año 2003. arte. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) y sus modificaciones

Libro del edificio para edificios de vivienda

D 67/2015 (DOGC 07/08/2015)

MA ANEXOS A LA MEMORIA



DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización:

DS EMISORA

08184 PALAU-SOLITA I PLEGAMANS [BARCELONA]

Clase: URBANO

Use principal: Industrial

Superfície construída: 1.166 m²

Año construcción: 1964

Construcción

Destino	Escala / Planta / Puerta	Superficie m²
INDUSTRIAL		799
INDUSTRIAL	1/00/02	195
INDUSTRIAL	1/00/03	74
OFICINA	1/00/04	66
SOPORT. 50%	1/00/05	2
ALMACEN	1/00/06	28
SOPORT. 50%	1/00/07	2

CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

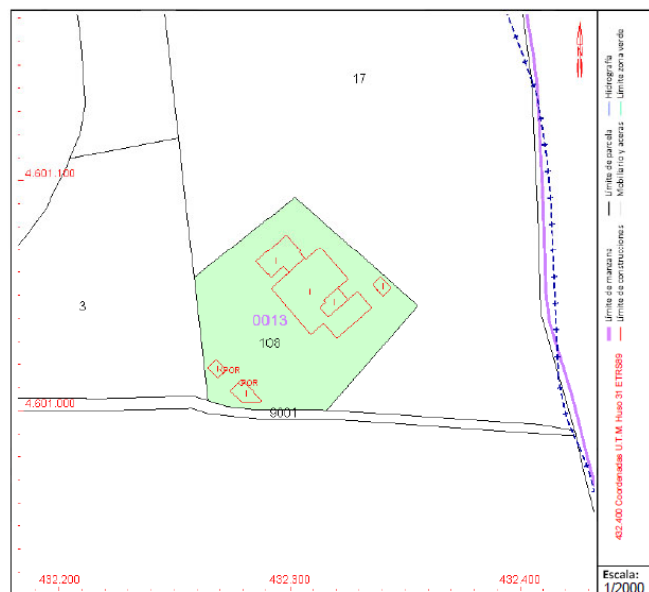
Referencia catastral: 001310800DG30A0001SD

PARCELA

Superficie gráfica: 5.812 m2

Participación del inmueble: 100,00 %

Tipo: Parcela, a efectos catastrales, con inmuebles de distinta clase [urbano y rústico]



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 , 6 de Julio de 2021

II. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



REVISION

PLANO

PLANTA CUBIERTA.
ESTADO ACTUAL.
SUPERPOSICIÓN IMAGEN
AÉREA.

ESCALA
FECHA
NUM

1/150
JUNIO 2021
002

ARCHIVO

6128_02_EA.DWG

PROYECTO

PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO
ADECUACIÓN CUBIERTA
CENTRO EMISOR

CAMÍ DELS BANDOLERS
08184 PALAU-SOLITÀ DE PLEGAMANS

PROMOTOR

CORPORACIÓN RTVE

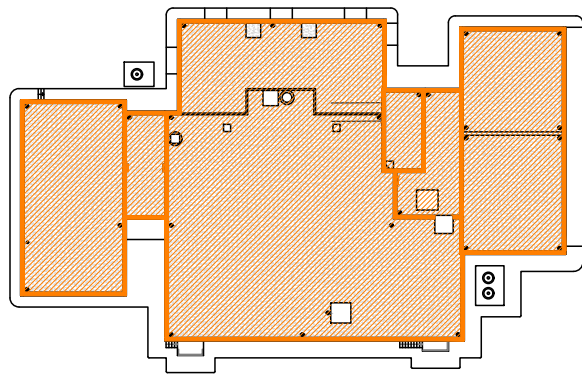
Av. Radiotelevisión, 4
28223 POZUELO DE ALARCÓN
TEL.

FIRMA

ANNA FUMADÓ ABAD, Arquitecta
COAC 23716

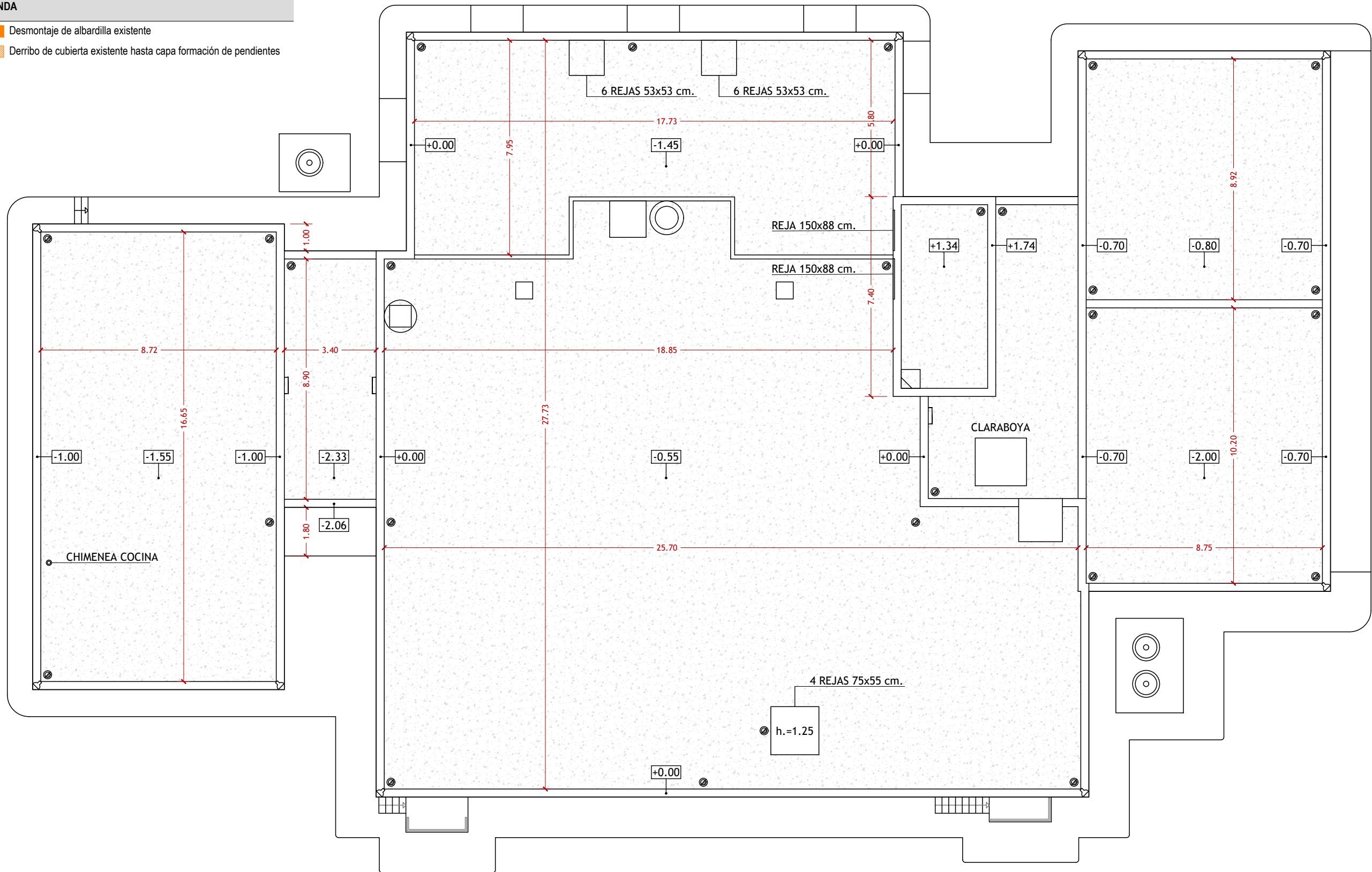


C/ Narcís Monturiol, 10-12, 1A
08960 - Sant Just Desvern (BCN)
T. 93 473 09 53 F. 93 473 11 89
www.ipae.es ipae@ipae.es



LEYENDA

- Desmontaje de albardilla existente
- Derribo de cubierta existente hasta capa formación de pendientes



REVISION

PLANO

PLANTA CUBIERTA.
ESTADO ACTUAL

ESCALA

FECHA

NUM

ARCHIVO

6128_02_EA.DWG

PROYECTO

PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO
ADECUACIÓN CUBIERTA
CENTRO EMISOR

CAMÍ DELS BANDOLERS
08184 PALAU-SOLITÀ DE PLEGAMANS

PROMOTOR

CORPORACIÓN RTVE

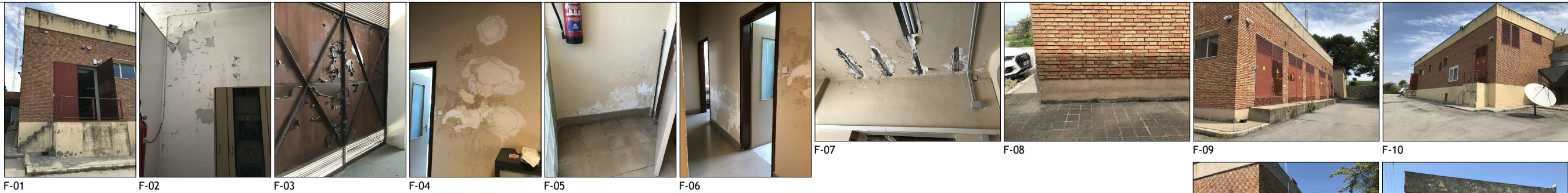
Av. Radiotelevisión, 4
28223 POZUELO DE ALARCÓN
TEL.

FIRMA

ANNA FUMADÓ ABAD, Arquitecta
COAC 23716



C/ Narcís Monturiol, 10-12, 1A
08960 - Sant Just Desvern (BCN)
T. 93 473 09 53 F. 93 473 11 89
www.ipae.es ipae@ipae.es



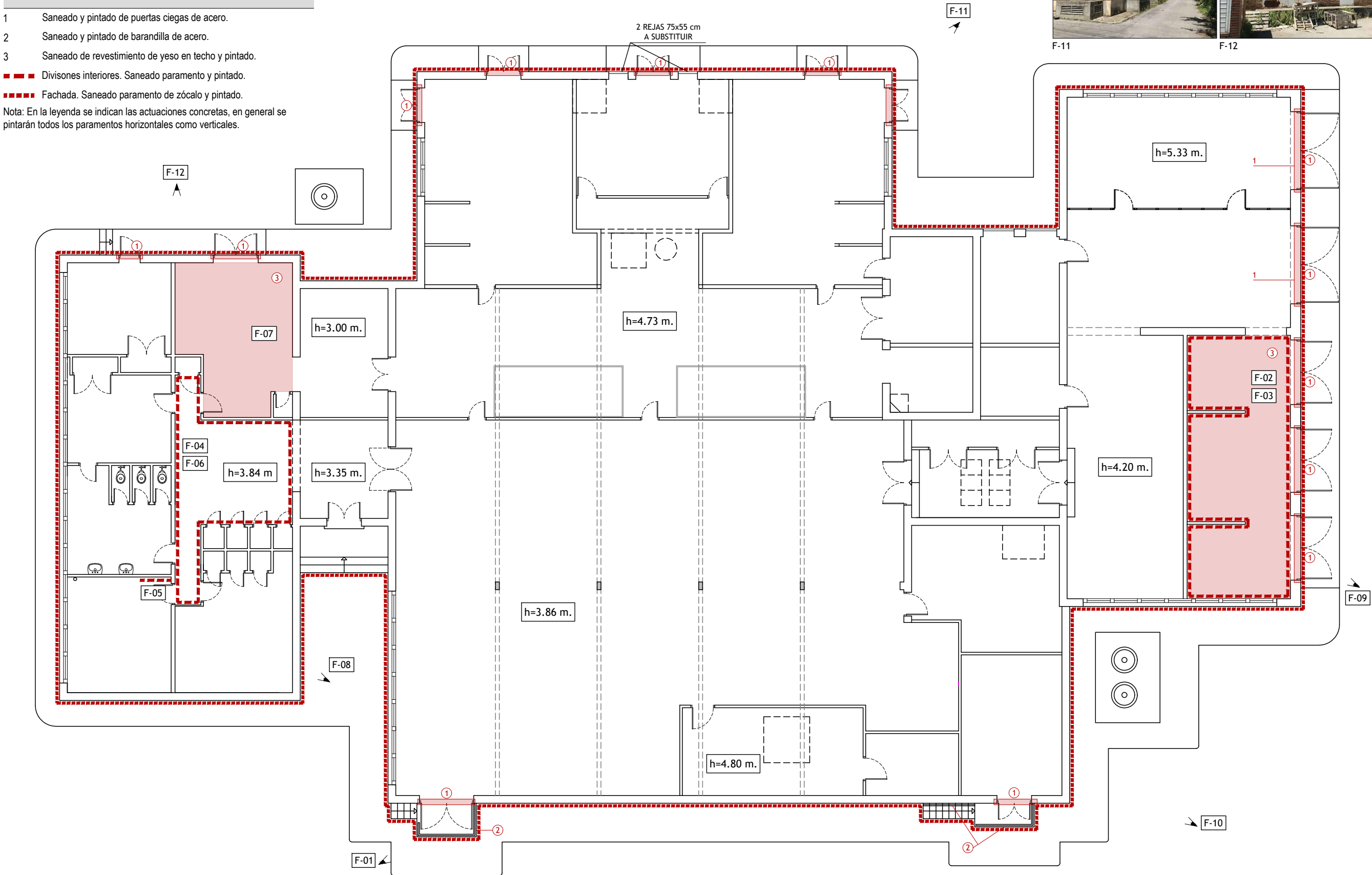
LEYENDA

- 1 Saneado y pintado de puertas ciegas de acero.
- 2 Saneado y pintado de barandilla de acero.
- 3 Saneado de revestimiento de yeso en techo y pintado.

■ Divisiones interiores. Saneado paramento y pintado.

■ Fachada. Saneado paramento de zócalo y pintado.

Nota: En la leyenda se indican las actuaciones concretas, en general se pintarán todos los paramentos horizontales como verticales.



REVISION

PLANO

PLANTA BAJA
ESTADO ACTUAL Y ACTUACIONES.

ESCALA

FECHA

NUM

ARCHIVO

6128_02_EA.DWG

PROYECTO

PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO
ADECUACIÓN CUBIERTA
CENTRO EMISOR

CAMÍ DELS BANDOLERS
08184 PALAU-SOLITÀ DE PLEGAMANS

PROMOTOR

CORPORACIÓN RTVE

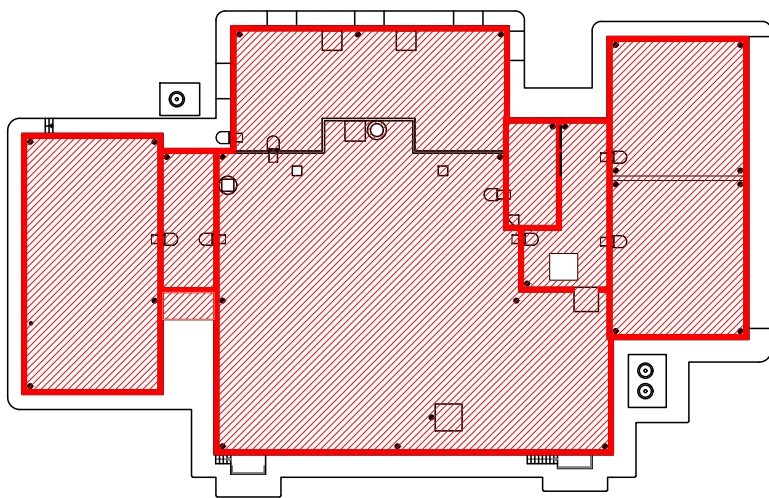
Av. Radiotelevisión, 4
28223 POZUELO DE ALARCÓN
TEL.

FIRMA

ANNA FUMADÓ ABAD, Arquitecta
COAC 23716



C/ Narcís Monturiol, 10-12, 1A
08960 - Sant Just Desvern (BCN)
T. 93 473 09 53 F. 93 473 11 89
www.ipae.es ipae@ipae.es



F-01



F-02



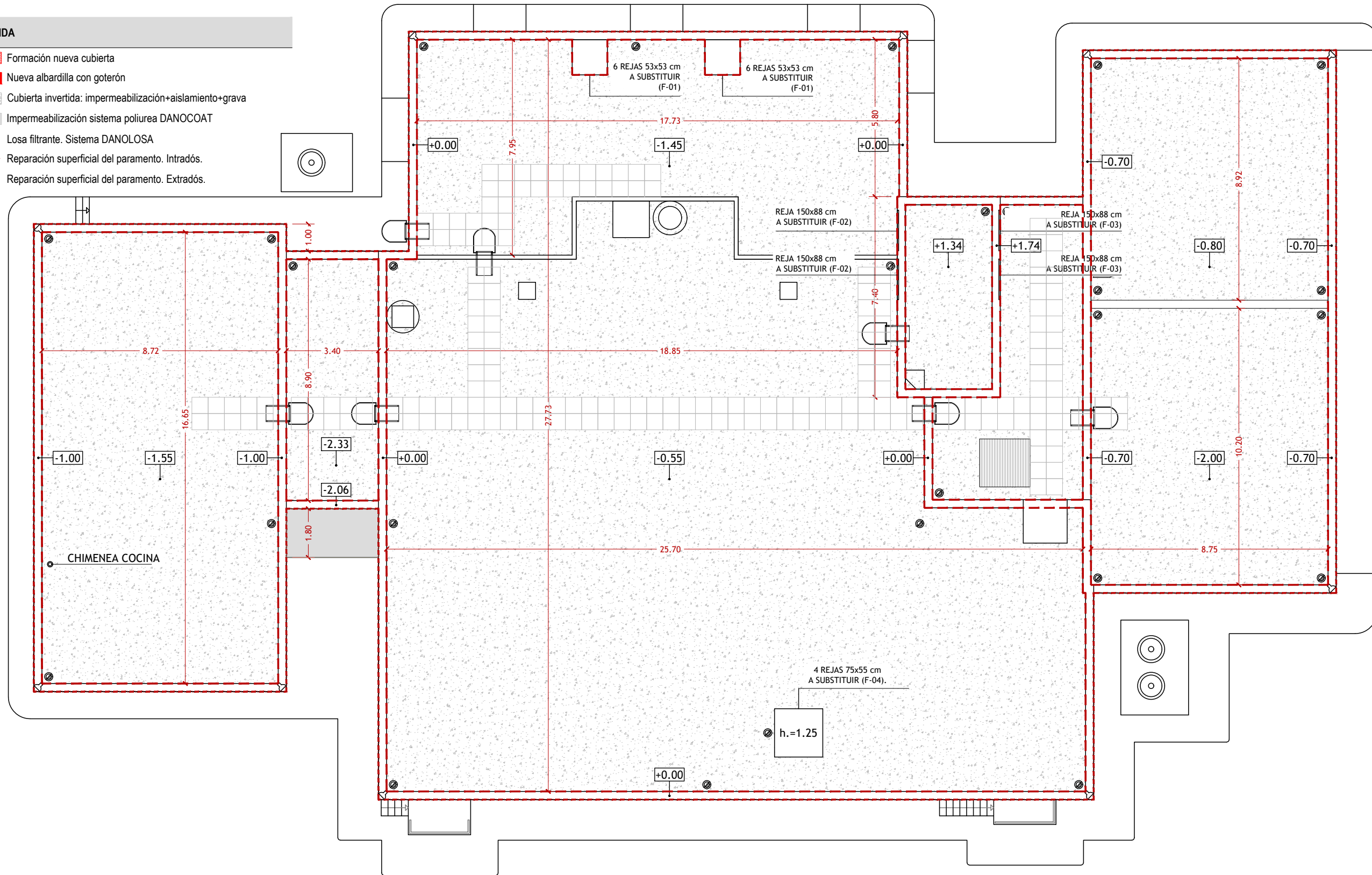
F-03



F-04

LEYENDA

- Formación nueva cubierta
- Nueva albardilla con goterón
- Cubierta invertida: impermeabilización+aislamiento+grava
- Impermeabilización sistema poliurea DANOcoat
- Losa filtrante. Sistema DANOLOSA
- Reparación superficial del paramento. Intradós.
- Reparación superficial del paramento. Extradós.



REVISION

PLANO

PLANTA CUBIERTA
ESTADO REFORMADO

ESCALA
FECHA
NUM

1/150
JUNIO 2021
005

ARCHIVO
6128_03_EP.DWG

PROYECTO
PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO
ADECUACIÓN CUBIERTA
CENTRO EMISOR

CAMÍ DELS BANDOLERS
08184 PALAU-SOLITÀ DE PLEGAMANS

PROMOTOR
CORPORACIÓN RTVE

Av. Radiotelevisión, 4
28223 POZUELO DE ALARCÓN
TEL.

FIRMA

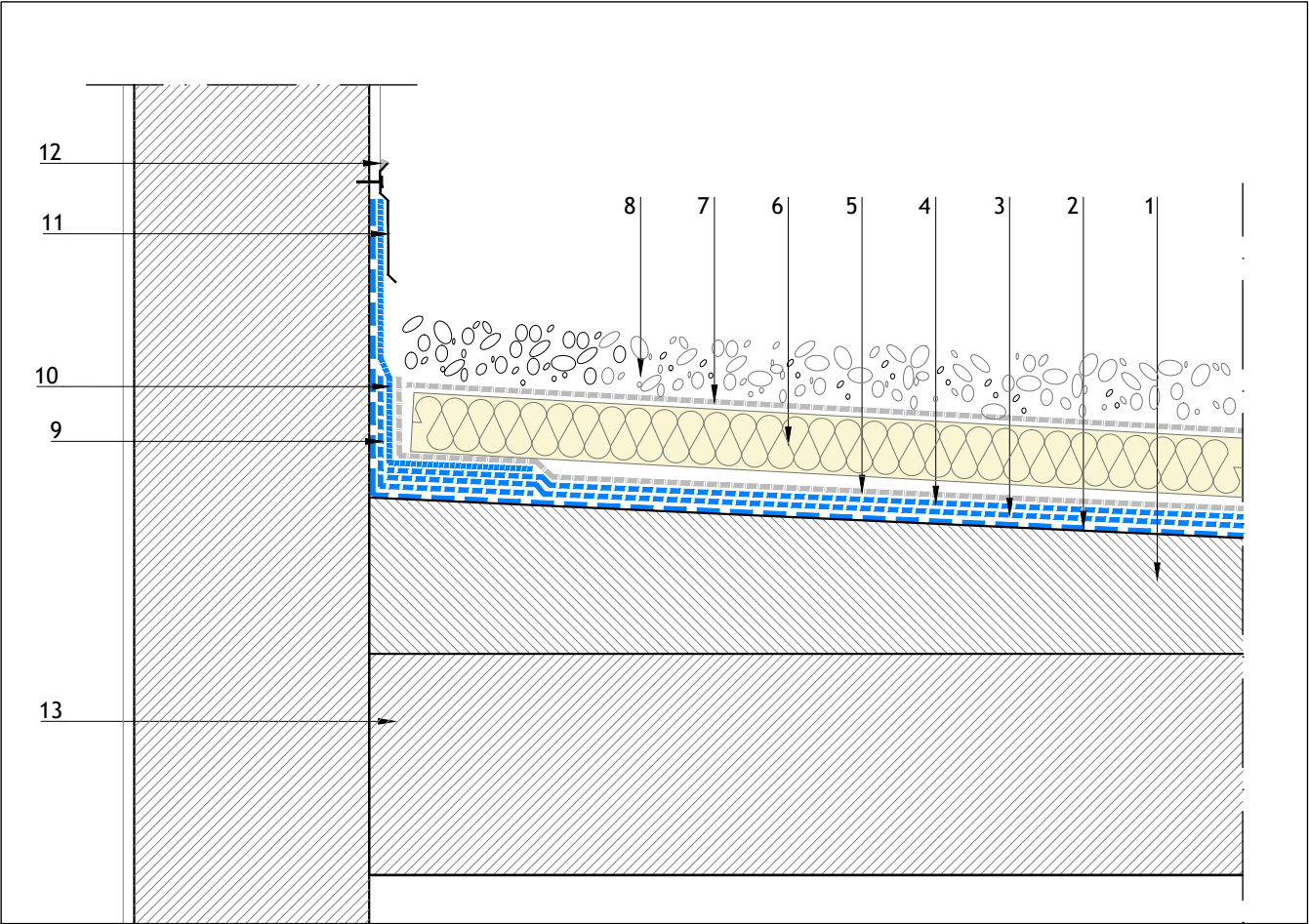
ANNA FUMADÓ ABAD, Arquitecta
COAC 23716



C/ Narcís Monturiol, 10-12, 1A
08960 - Sant Just Desvern (BCN)
T. 93 473 09 53 F. 93 473 11 89
www.ipae.es ipae@ipae.es

DETALLE ENCUESTRO CON PARAMENTO VERTICAL

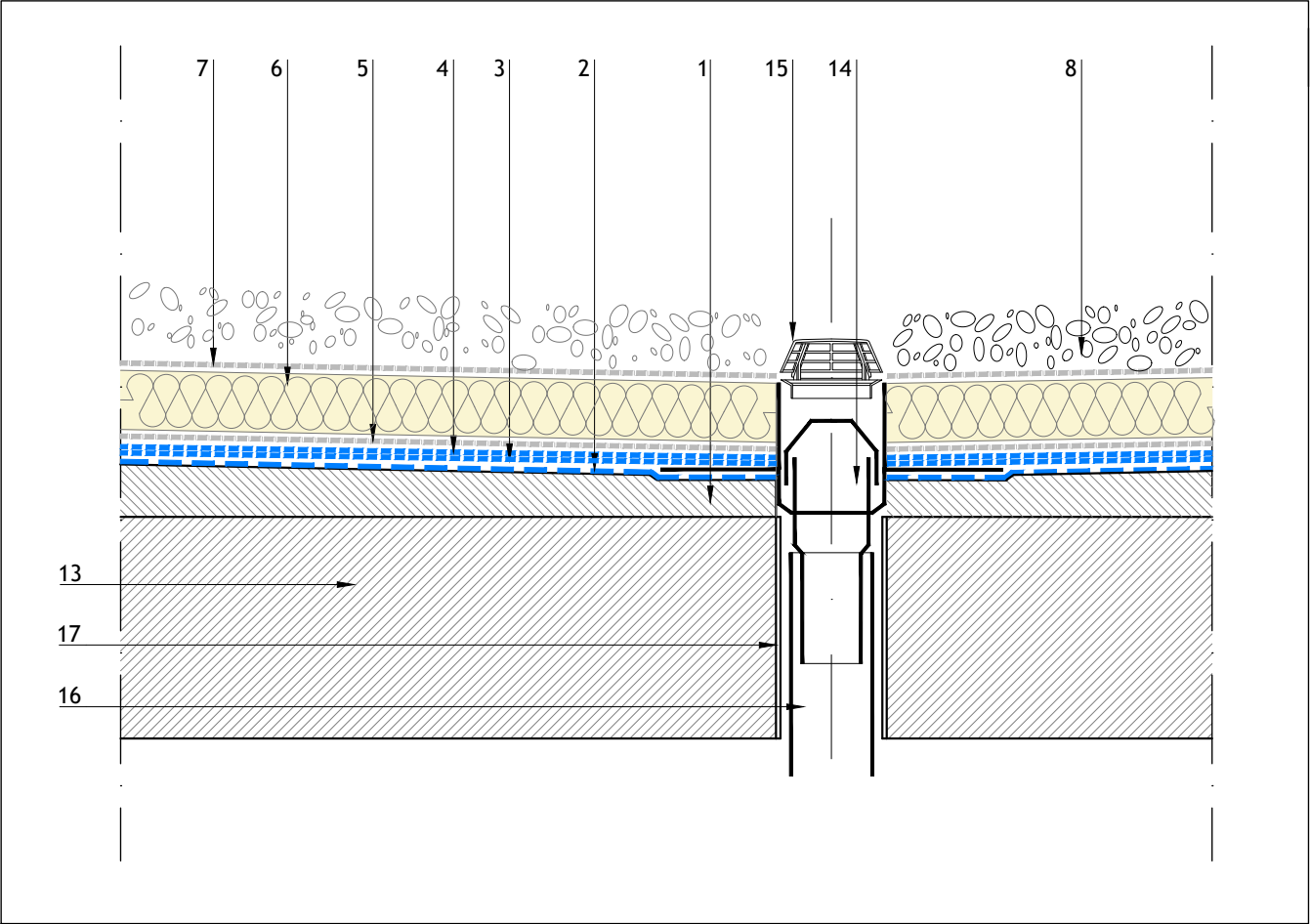
E. 1/10



LEYENDA	
1	Soporte impermeabilización (Hormigón ligero form. pendientes).
2	Imprimación bituminosa Curidan
3	Lámina impermeabilizante GLASDAN 30 P ELAST
4	Lámina impermeabilizante ESTERDAN 40 P ELAST
5	Capa separadora geotextil DANOFELT PY 200
6	Aislamiento térmico (XPS) DANOPREN TR, 80 mm
7	Capa filtrante geotextil DANOFELT PY 200
8	Protección pesada a base de grava
9	Banda de refuerzo E 30 P ELAST
10	Banda de terminación ESTERDAN PLUS 40/GP ELAST
11	Perfil DANOSA metálico inoxidable con pestaña superior
12	Sellado elástico ELASTYDAN PU 40 gris
13	Forjado
14	Cazoleta EPDM DANOSA
15	Paragravilla DANOSA
16	Bajante
17	Pasatubos
18	Cordón asfáltico relleno juntas JUNTODAN

DETALLE ENCUESTRO CON SUMIDERO

E. 1/10



REVISION

PLANO

PLANTA CUBIERTA
ESTADO REFORMADO. DETALLES.

ESCALA

FECHA

NUM

1/150

JUNIO 2021

006

ARCHIVO

6128_03_EP.DWG

PROYECTO

PROYECTO BÁSICO Y EJECUTIVO
ADECUACIÓN CUBIERTA
CENTRO EMISOR

CAMÍ DELS BANDOLERS
08184 PALAU-SOLITÀ DE PLEGAMANS

PROMOTOR

CORPORACIÓN RTVE

Av. Radiotelevisión, 4
28223 POZUELO DE ALARCÓN
TEL.

FIRMA

ANNA FUMADÓ ABAD, Arquitecta
COAC 23716



C/ Narcís Monturiol, 10-12, 1A
08960 - Sant Just Desvern (BCN)
T. 93 473 09 53 F. 93 473 11 89
www.ipae.es ipae@ipae.es

III. PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES

PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES DE LA EDIFICACIÓN FACULTATIVAS

Condiciones generales

El presente Pliego de Condiciones particulares del Proyecto tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Director de Obra y al Director de Ejecución de Obra, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

Las condiciones técnicas generales del presente Pliego tendrán vigencia mientras no sean modificadas por las prescripciones técnicas particulares del proyecto, en cas que se incluya el citado documento.

CAPÍTULO PRELIMINAR: DISPOSICIONES GENERALES

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL

Artículo 1 .- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto. Ambos, como parte del proyecto tienen como finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles y precisan las intervenciones que corresponden, según el contrato y de acuerdo con la legislación aplicable, al Promotor propietario de la obra, al Contratista o constructor de la obra, a sus técnicos y encargados, a la Dirección Facultativa, así como las relaciones entre ellos y sus obligaciones correspondientes en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de :sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.

2.º Memoria, planos, mediciones y presupuesto.

3.º El presente Pliego de Condiciones particulares.

4.º El Pliego de Condiciones de la Dirección general de Arquitectura.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPÍTULO I: CONDICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1: DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

EL DIRECTOR DE LA OBRA

Corresponde al Director de la Obra:

- Comprobar la adecuación de la cimentación proyectada a las características reales del suelo.
- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que · se produzcan e impartir las instrucciones complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.
- Preparar la documentación final de la obra y expedir y suscribir en unión del Director de Ejecución de Obra, el certificado final de la misma.

EL DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Corresponde al Director de Ejecución de la Obra:

- Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el Epígrafe 1.4. de R.D. 314/1979, de 19 de Enero.
- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Director de Obra y del Constructor. ,
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas de obligado cumplimiento y a las reglas de buenas construcciones.
- Elaborar un programa de control de calidad y hacer o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y otras unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, dándole, en todo caso, las órdenes oportunas, si la contingencia no se resolviera adoptarán las medidas necesarias dando cuenta al Director de la Obra.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas ya la liquidación final de la obra.
- Suscribir, junto con el Director de la Obra, el certificado final de obra.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA

Corresponde al Coordinador de seguridad y salud :

Aprobar antes del comienzo de la obra, el Plan de Seguridad y Salud redactado por el constructor

Tomas las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de acción preventiva.

Contratar las instalaciones provisionales, los sistemas de seguridad y salud, y la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a las obras.

EL CONSTRUCTOR

Corresponde al Constructor:

- a) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- b) Elaborar, antes del comienzo de las obras, el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.
- c) Suscribir con el Director de Obra y el Director de Ejecución de Obra, el acta de replanteo de la obra.
- d) Ostentar la Jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas y trabajadores autónomos.
- e) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Director de Ejecución de Obra, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- f) Llevar a cabo la ejecución material de las obras de acuerdo con el proyecto, las normas técnicas de obligado cumplimiento y las reglas de la buena construcción.
- g) Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.
- h) Facilitar al Director de Ejecución de Obra, con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- i) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- j) Suscribir con el Promotor el acta de recepción de la obra.
- k) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

EL PROMOTOR - COORDINADOR DE GREMIOS

Corresponde al Promotor- Coordinador de Gremios:

Cuando el promotor, cuando en lugar de encomendar la ejecución de las obras a un contratista general, contrate directamente a varias empresas o trabajadores autónomos para la realización de determinados trabajos de la obra, asumirá las funciones definitivas para el constructor en el artículo 6.

EPÍGRAFE 2: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA**VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor manifestará que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará por escrito las aclaraciones pertinentes.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución que contenga el Estudio de Seguridad y Salud o el Estudio básico, presentará el Plan de Seguridad y Salud que deberá aprobar, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud o por la dirección facultativa en caso de no ser necesaria la designación de coordinador. Será obligatoria la designación, por parte del promotor, de un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra siempre que en la misma intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos. Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en todo caso, los trabajadores autónomos contratados por ellos. Los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

OFICINA EN LA OBRA

El Constructor habilitará en la obra una oficina. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

El Proyecto de Ejecución.

La Licencia de Obras.

El Libro de Ordenes y Asistencias.

El Plan de Seguridad e Higiene.

El Libro de Incidencias.

El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La documentación de los seguros mencionados en el artículo 6k.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

El Libro de Incidencias, que deberá permanecer siempre en la obra, se encontrará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud o, en el caso de no ser necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa.

REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA

El Constructor viene obligado a comunicar al promotor y a la Dirección Facultativa, la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competen a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 6.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos facultará al Director de Obra para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

El Constructor, por sí o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Director de Obra o al Director de Ejecución de Obra, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Director de Obra dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán al Constructor, pudiendo éste solicitar que se le comuniquen por escrito, con los detalles necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

El Constructor podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de Obra, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

RECLAMACIONES CONTRA LAS ORDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, solo podrá presentarlas, ante el promotor, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes. Contra disposiciones de orden técnico del Director de Obra o del Director de Ejecución de Obra, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Director de Obra, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

El Constructor no podrá recusar a la Dirección Facultativa o al personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte del promotor se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

FALTAS DEL PERSONAL

El Director de Obra, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Contrato de obras y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

EPÍGRAFE 3: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A LOS TRABAJOS, A LOS MATERIALES Y A LOS MEDIOS AUXILIARES
CAMINS I ACCESOS

El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra y el cerramiento o vallado de ésta.

La Dirección facultativa o el Coordinador de seguridad y salud podrá exigir su modificación o mejora.

REPLANTEO

El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluido en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de Obra y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Director de Obra, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

COMIENZO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Contrato suscrito con el Promotor, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

De no existir mención alguna al respecto en el contrato de obra, se estará al plazo previsto en el Estudio de Seguridad y Salud, y si este tampoco lo contemplara, las obras deberán comenzarse un mes antes de que venza el plazo previsto en las normativas urbanísticas de aplicación.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Director de Obra y al Director de Ejecución de Obra y al Coordinador de Seguridad y Salud del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

ORDEN DE LOS TRABAJOS

En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad impartan el Director de Obra o el Director de Ejecución de Obra, o el coordinador de seguridad y salud, al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado.

Durante la ejecución de la obra se tendrán en cuenta los principios de acción preventiva de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

OBRAS OCULTAS

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, el constructor levantará los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Director de Obra; otro, al Director de Ejecución de Obra; y, el tercero, al Contratista, firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

TRABAJOS DEFECTUOSOS

El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el Proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción sin reservas del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Director de Ejecución de Obra, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien resolverá.

VICIOS OCULTOS

Si el Director de Ejecución de Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción de la obra, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo del Promotor.

DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de 'todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Proyecto preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Director de Ejecución de Obra una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

A petición del Director de Obra, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

MATERIALES NO UTILIZABLES

El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Proyecto.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Director de Ejecución de Obra, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de Obra a instancias del Director de Ejecución de Obra, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran de calidad inferior a la preceptuada pero no defectuosos, y aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras serán por cuenta del Promotor.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrante, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la documentación restante del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer lugar, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

EPÍGRAFE 4: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS**DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES**

Treinta días antes de dar fin a las obras, comunicará el Director de Obra al Promotor la proximidad de su terminación a fin de convenir la fecha para el acto de recepción provisional.

Esta se realizará con la intervención del Promotor, del Constructor, del Director de Obra y del Director de Ejecución de Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un Certificado Final de Obra y si alguno lo exigiera, se levantará un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas sin reservas.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza o de la retención practicada por el Promotor.

DOCUMENTACIÓN FINAL DE LA OBRA

El Director de Obra facilitará al Promotor la documentación final de las obras, con las especificaciones y contenido dispuestos por la legislación vigente.

MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Recibidas las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza o recepción.

CAPÍTULO II: CONDICIONES ECONÓMICAS**DE LOS PRECIOS****COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS****COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS**

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13% y un 17%)

Beneficio industrial

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las partidas anteriores.

Precio de Ejecución material

Se denominará Precio de ejecuciones material el resultado obtenidas por la suma de los Costes Directos más Costes indirectos.

Precio de Contracta

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA gira sobre esta suma pero no integra el precio.

PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

En caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra ajena se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de Contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de ejecución material más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial de Contratista. El beneficio se estima normalmente, en un 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

PRECIOS CONTRADICTORIOS

Se producirán precios contradictorios sólo cuando el Promotor por medio del Director de Obra decida introducir unidades nuevas o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas. Se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego Particular de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones particulares, y en su defecto, a lo previsto en las Normas Tecnológicas de la Edificación.

ACOPIO DE MATERIALES

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Promotor son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista, siempre que así se hubiese convenido en el contrato.

0 CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

Sobre los componentes

Sobre la ejecución

Sobre el control de la obra terminada

Sobre normativa vigente

1 CONDICIONES TÉCNICAS PARA UNIDAD DE OBRA

SISTEMA ENVOLVENTE

SUBSISTEMA CUBIERTAS

1 CUBIERTAS PLANAS

SUBSISTEMA IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLAMIENTOS

1 AISLAMIENTOS CONTRA LA HUMEDAD

1.1 Imprimaciones

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR / ACABADOS

SUBSISTEMA PAVIMENTOS

1 POR PIEZAS

1 Cerámicos

SUBSISTEMA REVESTIMIENTOS

1 PINTADOS

SISTEMA ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL E INSTALACIONES

SUBSISTEMA EVACUACIÓN

1 LIQUIDOS

1.1 Recogida de aguas grises, negras y pluviales

SISTEMA EQUIPAMIENTOS Y OTROS

CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES

Sobre los componentes
características

Todos los productos de construcción deberán llevar el marcado CE, de acuerdo con las condiciones establecidas en el artículo 5.2 Conformidad con el CTE de los productos, equipos y materiales, Parte I. Capítulo 2. del CTE:

1. Los productos de la construcción que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106 / CEE de productos de la construcción, publicada por el Real Decreto 1630 / 1992 del 29 de diciembre, modificada por el Real Decreto 1329/1995 del 28 de julio, y disposiciones de desarrollo, u otras Directivas europeas que le sean de aplicación.
2. En determinados casos, y con el fin de asegurar su suficiencia, los DB establecerán las características técnicas de productos, equipos y sistemas que se incorporen a los edificios, sin perjuicio del Marcado CE que les sea aplicable de acuerdo con las correspondientes directivas Europeas.

Control de recepción

Todos los productos de construcción tendrán un control de recepción en obra, de acuerdo con las condiciones establecidas en el artículo 7.2 Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas. Parte I. Capítulo 2. del CTE, y comprenderá:

Control de la documentación de los suministros.

1. Los suministradores entregarán los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento, por el proyecto o la DF (Dirección Facultativa) al constructor, quien los presentará al director de ejecución de la obra. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:
 - a) los documentos de origen, hoja de suministro;
 - b) el certificado de garantía del fabricante, firmado por una persona física; y
 - c) los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de la construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.

Cuando el material o equipo llegue a la obra con el certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de estas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

Control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica

1. El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:
 - a) los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3; y
 - b) las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.
2. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

Control de recepción mediante ensayos

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

Sobre la ejecución.
condiciones generales.

Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, teniendo en cuenta las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el artículo 7.1 Condiciones en la ejecución de las obras. Generalidades. Parte I capítulo 2 del CTE:

1. Las obras de construcción del edificio se llevarán a cabo según el proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de la obra, previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva ya las instrucciones del director de la obra y del director de la ejecución de la obra.

Control de ejecución.

Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto, tendrán un control de ejecución de acuerdo con las condiciones establecidas en el artículo 7.3 Control de ejecución de la obra. Generalidades. Parte I capítulo 2 del CTE:

- Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones , así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.*
2. Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
 3. En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de los productos, equipos y sistemas innovadores, previstos en el artículo 5.2. 5

Sobre el control de la obra acabada.

Verificaciones del conjunto o partes del edificio de acuerdo con las condiciones establecidas en el artículo 7.4 Condiciones de la obra acabada. Generalidades. Parte I capítulo 2 del CTE:

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

Sobre la normativa vigente

El Decreto 462/71 del Ministerio de *la Vivienda* (BOE: 03/24/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", establece que en la memoria y en el pliego de prescripciones técnicas particulares de cualquier proyecto de edificación se haga constar expresamente la observancia de las normas sobre la construcción. Así pues, en el presente pliego se incluirá una relación de las normas vigentes aplicables sobre construcción y se remarcará que en la ejecución de la obra se observarán las mismas.

Además, los productos de la construcción llevarán el marcado CE. En este sentido, las reglamentaciones recientes, como es el caso del CTE, hacen referencia a normas UNE-EN, CEI, CEN, que en muchos casos establecen requisitos concretos que se deben cumplimentar en el proyecto.

CONDICIONES TÉCNICAS PARA UNIDAD DE OBRA

SISTEMA ENVOLVENTE

SUBSISTEMA CUBIERTAS

1 CUBIERTAS PLANAS

Menaje de cobertura exterior de un edificio que limita el ambiente exterior con los espacios interiores. La cubierta tiene como objetivo separar, conectar y filtrar el interior del exterior, satisfaciendo los requisitos de seguridad, habitabilidad y funcionalidad, según CTE DB-HE HE1 Limitación de la demanda energética, CTE DB-HS HS1 protección frente a la humedad CTE DB-HS HS5 evacuación de aguas.

Podemos encontrar los siguientes tipos: *Cubierta transitable no ventilada*, Puede ser convencional o invertida según la disposición de sus componentes. La pendiente estará comprendido entre el 1% y el 15%, según el uso al que esté destinado, tránsito peatonal o tránsito de vehículos.

cubierta ajardinada, Cubierta que está formada por una capa de tierra de plantación y la propia vegetación, siendo no ventilada.

Cubierta no transitable no ventilada, puede ser convencional o invertida, según la disposición de sus componentes, con protección de grava o de lámina autoprottegida. La pendiente estará comprendido entre el 1% y el 5%.

cubierta transitable, Puede ser ventilada y con solado fijo. La pendiente estará comprendido entre el 1% y el 3%, recomendándose el 3% en cubiertas destinadas al tránsito de peatones.

Normas de aplicación

Código Técnico de la Edificación. RD. 314/2006. DB HS, Documento Básico de Salubridad; CTE-HE1, Demanda energética; CTE-HS1, Impermeabilidad; DB SI, Seguridad en caso de incendio; CTE-DB HR, Protección al ruido; DB SE-AE. Resistencia la viento, Seguridad Estructural-Acciones en la edificación.

Decreto de Ecoeficiencia, demanda energética. D.21 / 2006.

Condiciones acústicas, NBE-CA-88. BOE 08/10/1988.

UNE

UNE 85208-81. Permeabilidad al aire; UNE 85212-83. estanqueidad; UNE 85213-85. Resistencia al viento; UNE 12.207: 2000. Permeabilidad del aire.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del Aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del Aislamiento acústico al ruido aéreo de Elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del Aislamiento acústico en los edificios y de los Elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del Aislamiento acústico de suelos al ruido de Impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del Aislamiento acústico en los edificios y los Elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de Aislamiento y los α rminos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de Impactos. Para el cálculo del valor global de Aislamiento y los α rminos de adaptación al espectro.

Componentes

Sistema de formación de pendientes, barrera contra el vapor, capa de impermeabilización, capa separadora, capa drenante, tierra de plantación (cubierta ajardinada) y capa de protección.

Características técnicas mínimas

Sistema de formación de pendientes. Podrá realizarse con hormigones aligerados u hormigones de áridos ligeros con capa de regularización de espesor 2-3 cm de mortero de cemento, con acabado fratasado; con arcilla expandida estabilizada superficialmente con lechada de cemento; con mortero de cemento. Debe tener una cohesión y estabilidad suficientes, y una constitución adecuada para la fijación del resto de los componentes. La superficie será lisa, uniforme y sin irregularidades que puedan punzonar la lámina impermeabilizante. En la cubierta transitable ventilada, el sistema de formación de pendientes podrá realizarse a partir de tabiques constituidos por piezas prefabricadas o ladrillos (tabiquillos conejeros), superpuestos de placas cerámicas machihembradas o de ladrillos huecos según CTE-DB HS-1, tabla 2.10.

Barrera de vapor. El material debe ser el mismo que el de la capa de impermeabilización o compatible con ella. Pueden ser de dos tipos: las de bajas prestaciones (film de polietileno) y las de altas prestaciones (lámina de oxiasfalto o de betún modificado con armadura de aluminio, lámina de PVC, lámina de EPDM). Según DB HS-1, punto 2.4.3.5.

Aislante térmico. Puede ser de lanas minerales como fibra de vidrio o lana de roca, poliestireno expandido, poliestireno extruido, poliuretano, perlita de celulosa, corcho aglomerado, etc ... Debe tener una cohesión y una estabilidad suficiente para proporcionar al sistema la solidez necesaria frente a solicitaciones mecánicas. Estabilidad dimensional, resistencia al aplastamiento. Se utilizarán materiales con una conductividad térmica menor de 0,06W / mk a 10°C. Su espesor se determinará según las exigencias del CTE-DB HE1; DB HS 1, punto 2.4.3.2.

Capa de impermeabilización. La impermeabilización puede ser de material bituminoso o bituminoso modificado; como poli (cloruro de vinilo) plastificado, etc ... No será necesaria en condiciones de uso normal, salvo que se incluya en la DT Si que será necesaria en los casos de riesgo de condensación alta. Deberá soportar temperaturas extremas, no será alterable por la acción de microorganismos y prestará la resistencia al punzonamiento exigible. No utilizar en la misma lámina materiales a base de betunes asfálticos y masillas de alquitrán modificado. No utilizar en la misma lámina oxiasfalto con láminas de betún plastómer (APP) que no sean específicamente compatibles con ellas. Evitar el contacto entre láminas de policloruro de vinilo plastificado y betunes asfálticos, salvo que el PVC sea especialmente formulado para ser compatible con el asfalto. Evitar el contacto entre láminas de policloruro de vinilo plastificado con las espumas rígidas de poliestireno o con las espumas rígidas de poliuretano. En la cubierta no transitable preferentemente utilizarán gravas de canto rodado. El material que forma la capa debe ser resistente a la intemperie en función de las condiciones ambientales previstas. La grava puede ser suelta o aglomerada con mortero. Se podrán utilizar gravas procedentes de machaca. Para pasillos y zonas de trabajo, losas mixtas prefabricadas compuestas por una capa superficial de mortero, terrazo, árido lavado u otros, con aplanado de poliestireno extrusionado. También puede ser una lámina autoprottegida, con solado fijo o con solado flotante. Puede realizarse con baldosas autoportantes sobre soportes telescópicos concebidos y fabricados expresamente para este fin. Los

soportes dispondrán de una plataforma de apoyo que reparta la carga y sobrecarga sobre la lámina impermeable sin riesgo de punzonamiento. En cubierta no transitable, si se trata de una capa de grava, ésta debe estar limpia y sin sustancias extrañas. Su tamaño debe estar comprendida entre 16 y 32 mm. Según DB HS 1, punto 2.4.3.4.

Capa separadora. Podrán ser fieltros de fibra de vidrio o de poliéster, o filmes de polietileno. Productos antirraíces (cubierta ajardinada), constituidos por alquitrán de hulla, derivados del alquitrán como brea o productos químicos antirraíces. Debería utilizarse cuando existan incompatibilidades entre el aislamiento y las láminas impermeabilizantes. Cuando tenga función antiadherente y antipunxant podrá ser: geotextil de poliéster o geotextil de polipropileno. Cuando se pretendan las dos funciones (desolidarización y resistencia a punzonamiento) se utilizarán fieltros antipunzonamiento no permeables, o bien dos capas superpuestas, la superior de desolidarización y la inferior de antipunzonamiento (fieltro de poliéster o polipropileno tratado con impregnación impermeable). según CTE-DB HS 1, punto 2.4.3.5.

Capa drenante. (Cubierta ajardinada) Grava y arena de río. La grava estará exenta de sustancias extrañas, la arena de río será de granulometría continua, seca, limpia y tamaño máximo del grano 5 mm.

Tierra de plantación (cubierta ajardinada). Mezcla formada por partes iguales en volumen de tierra franca de jardín, tierra vegetal, arena de río, brezo y turba pudiendo adicionarse para reducir peso hasta un 10% de aligerantes: poliestireno expandido en bolas o vermiculita.

Sistema de evacuación de aguas. Puede constar de canalones, sumideros, bajantes y aliviaderos. El sumidero o el canalón debe ser una pieza prefabricada, de un material compatible con el tipo de impermeabilización que se utilice y debe disponer de un ala de 10 cm de anchura como mínimo en el borde superior. Deben estar provistos de un elemento de protección para retener los sólidos que puedan obturar el bajando. Según DB HS 5).

Control y aceptación

Se realizará la comprobación de la documentación de suministro en todos los casos, comprobando que coincide lo suministrado en obra con lo indicado en la DT se hará la identificación en función del material del fabricante, tipo, dosificación, densidad, clase de producto, espesor mínimo, dimensiones y peso mínimo.

Se realizarán las comprobaciones correspondientes de identificación y ensayo en cada uno de los siguientes capítulos: sistema de formación de pendientes, barrera contra el vapor y capas separadoras, capa de impermeabilización con láminas o material bituminoso, capa de protección. materiales cerámicos.

Ejecución

condiciones previas

Los paramentos verticales se encontrarán acabados. El forjado garantizará la estabilidad, con flecha mínima, compatibilidad con los movimientos del sistema y compatibilidad química con los componentes de la cubierta. El soporte base debe ser uniforme, estar limpio y sin cuerpos extraños. La lámina impermeable debe evitar el contacto de las láminas impermeabilizantes bituminosas, de plástico o de caucho, con petróleos, aceites, grasas y disolventes. Para la función de desolidarización se utilizarán productos no permeables al lechada de morteros y hormigones. Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km / h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse. Cuando las temperaturas sean inferiores a 5°C se comprobará se pueden llevar a cabo los trabajos de acuerdo con el material a aplicar.

Los accesos y aberturas que estén situados en el paramento vertical se realizarán disponiendo un desnivel de 2 cm de altura como mínimo por encima de la protección de la cubierta, protegido con un impermeabilizante que lo cubra y ascienda por los laterales del hueco hasta una altura de 15cm como mínimo por encima de este desnivel, o disponiéndolos retranqueados respecto del paramento vertical 1 m como mínimo.

Los accesos y las aberturas situados en el paramento horizontal de la cubierta se realizarán disponiendo alrededor del hueco un antepecho de una altura por encima de la protección de la cubierta de 20 cm como mínimo y impermeabilizado.

Las juntas deben afectar a las diferentes capas de la cubierta a partir del elemento que sirve de soporte resistente. Los bordes de las juntas deben ser con Cairell ron, con un ángulo de 45° y la anchura de la junta debe ser mayor que 3 cm. La distancia entre las juntas debe ser como máximo 15 m. Cuando la distancia entre juntas de dilatación del edificio sea mayor de 15 m se realizarán juntas de cubierta, la anchura no deberá ser inferior a 15 mm y también debería existir alrededor de los elementos sobresalientes. En las juntas debe colocarse un sellante. El sellado debe quedar enrasado con la superficie de la capa de protección de la cubierta. Las juntas de dilatación del pavimento se sellarán con un mástico plástico no contaminante, habiéndose realizado previamente la limpieza de los bordes de las baldosas.

Para que el agua de las precipitaciones no se filtre por el remate superior de la impermeabilización se realizará mediante regata de 3x3 cm como mínimo, en la que debe recibirse la impermeabilización con mortero en bisel, o mediante un retroceso con una profundidad mayor que 5 cm, y la altura por encima de la protección de la cubierta debe ser mayor que 20 cm, o mediante un perfil metálico inoxidable provisto de una pestaña, al menos en su parte superior. Cuando se trate de cubiertas transitables, además de lo mencionado anteriormente, la lámina en su entrega a los paramentos quedará protegida de la intemperie y del tráfico, por un zócalo. En los casos en que la lámina deba quedar expuesta a la intemperie será de lámina autoprotectida o formulada para la intemperie.

En el encuentro de la cubierta con el borde lateral debe realizarse prolongando la impermeabilización 5 cm como mínimo sobre el frente del alero o el paramento o disponiendo un perfil angular con el ala horizontal, que debe tener una anchura mayor que 10 cm.

Se ubicarán al menos dos sumideros en cubiertas, patios abiertos, etc ... Según CTE DB-HS5.

El número de puntos de recogida debe ser suficiente para que no haya desniveles > 150 mm y pendientes máximas del 0,5%, y para evitar una sobrecarga excesiva de la cubierta. Cuando por razones de diseño no se instalen puntos de recogida se debería prever algún método de evacuación de las aguas de precipitación, como podrían ser aliviaderos.

Fases de ejecución

Sistema de formación de pendientes. Los bajantes se protegerán con para gravas para impedir su obstrucción durante la ejecución del sistema de pendientes. La pendiente recomendado es el máximo posible, siempre que quede garantizada la permanencia de la capa de grava en el espesor necesario para la protección y lastre del sistema. Su espesor estará comprendido entre 2 cm y 30 cm; en caso de exceder el máximo, se recurrirá a una capa de difusión de vapor o chimeneas de ventilación. La inclinación de la formación de pendientes quedará condicionada, en el caso de cubiertas con pavimento flotante ya la capacidad de regulación de los soportes de las baldosas (resistencia y estabilidad). Se rebajará alrededor de los sumideros. El sistema de formación de pendientes quedará interrumpido por las juntas estructurales del edificio y por las juntas de dilatación. **Cubierta transitable no ventilada.** La pendiente estará comprendido entre el 1 y el 5% para peatones y el 1 y el 15% para vehículos.

Cubierta ajardinada. La pendiente estará comprendido entre el 1 y el 5%. **Cubierta no transitable.** Si la protección es con grava la pendiente estará comprendido entre el 1 y el 5% y si es con lámina autoprotectida estará comprendido entre el 1 y el 5%. **Cubierta transitable ventilada.** El espesor del sistema de formación de pendientes será de 2 cm como mínimo. Se rebajará alrededor de los sumideros. Quedará interrumpida en las juntas estructurales del edificio y en las auxiliares de dilatación. La cámara de aire deberá permitir la difusión del vapor de agua a través de las aberturas dispuestas en el exterior, de manera que se garantice la ventilación cruzada situando las salidas de aire 30 cm por encima de las entradas, y se disponen enfrentadas.

Barrera de vapor. Se colocará inmediatamente encima del sistema de formación de pendiente cuando se prevea que puedan haber condensaciones. La barrera de vapor ascenderá por los laterales y se adherirá mediante soldadura a la lámina impermeabilizante. Cuando se

empleen las láminas de bajas prestaciones, no será necesaria la soldadura de solapamiento entre piezas ni la soldadura con la lámina impermeable. Para las láminas de altas prestaciones debe extenderse bajo el fondo y los laterales de la capa de aislamiento térmico. Según CTE-DB HE1 Limitación de la demanda energética

Capa separadora. Deberá intercalarse una capa separadora para evitar el riesgo de punzonado de la lámina impermeable. Será necesaria cuando se emplee impermeabilización con láminas de PVC plastificado sobre paneles, como el poliestireno, que provoquen la migración de plastificantes del PVC, cuando la impermeabilización sea con láminas de PVC con soldadura en frío o de EPDM, sobre paneles aislantes sintéticos o cuando la impermeabilización sea con láminas asfálticas aplicadas con soplete sobre cualquier panel de aislamiento térmico, excepto los clasificados como A1 y A2-s1, d0.

Aislamiento térmico. Debe colocarse de forma continua y estable.

Capa de impermeabilización. Los paramentos donde debe ir colocada la impermeabilización, deben adecuarse y prepararse para asegurar que resulte correctamente adherida y con junta estanca. Deberán colocarse con enfoscado, maestreado o fratasado. La capa de impermeabilización quedará desolidarizada del soporte, y de la capa de protección sólo en el perímetro y en los puntos singulares. Las condiciones exigidas son: estabilidad dimensional, compatibilidad con los elementos que se colocarán encima, superficie lisa y de formas suaves, pendiente adecuada y humedad limitada. La impermeabilización debe colocarse en dirección perpendicular a la línea de máxima pendiente. Los solapamientos se deben realizar en el mismo sentido que la corriente del agua y no deben quedar alineados con los de las hileras contiguas. Se evitarán bolsas de aire en las láminas adheridas. La imprimación tiene que ser del mismo material que la lámina impermeabilizante. Cuando la impermeabilización sea bituminosa, se empleará sistema bicapa, alternando las armaduras para asegurar la estabilidad dimensional y la resistencia al punzonado. Cuando la impermeabilización sea de material bituminoso o bituminoso modificado y cuando la pendiente sea mayor del 15%, deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente. Si la pendiente está comprendido entre el 5 y el 15%, deben usarse sistemas adheridos. deben utilizarse sistemas fijados mecánicamente. Si la pendiente está comprendido entre el 5 y el 15%, deben usarse sistemas adheridos.

Producto antirraíces (cubierta ajardinada). Se colocará hasta llegar a la parte superior de la capa de tierra.

Capa drenante (cubierta ajardinada). El espesor mínimo de la capa de grava será de 5 cm y servirá de primera base a la capa filtrante. La arena de río tendrá un espesor mínimo de 3 cm y se extenderá uniformemente sobre la capa de grava. Las conducciones de los riegos por aspersión hasta los rociadores se realizarán por la capa drenante. Las instalaciones que deban discurrir por la azotea deben realizarse, preferentemente, por las zonas perimetrales evitando su paso por las laderas.

Tierra de plantación (cubierta ajardinada). Se recomienda que la profundidad de tierra vegetal esté comprendida entre 20 y 50 cm. Los tipos de plantas que precisen mayor profundidad deben situarse en zonas de superficie aproximadamente igual a la ocupada por la proyección de su copa y próximas a los ejes de los soportes de la estructura. Se elegirán preferentemente especies de crecimiento lento y que su altura no exceda los 6m. Los caminos peatonales dispuestos en las superficies ajardinadas pueden realizarse con arena en una profundidad igual a la de la tierra vegetal, separándola de ésta por elementos como muros de piedra ladrillo o losas de pizarra.

Capa de protección. Con protección de grava. Se extremarán las medidas con áridos de machaqueo para evitar riesgos de punzonado. Los espesores no podrán ser menores de 5 cm y variarán en función del tipo de cubierta y la altura del edificio, siempre teniendo en cuenta que las esquinas irán más lastradas que los bordes y éstas más que la zona central. Espesor de la capa ± 10 cm. **Con solado fijo.** Se evitará la colocación en testa de las piezas y se establecerán las juntas de dilatación necesarias para prevenir las tensiones de origen térmico. Para la realización de las juntas entre piezas se empleará material de toma, las piezas irán colocadas sobre solera de 25 mm como mínimo, extendida sobre la capa separadora. **Con solado flotante.** Las piezas sobre soportes en solado flotante deben disponerse horizontalmente. Las piezas o baldosas deben colocarse con junta abierta. Las baldosas permitirán, mediante una estructura porosa o por colocación con junta abierta, el flujo de agua de lluvia hacia el plano inclinado de derrame, de manera que no se produzcan encharcamientos. **Con capa de rodadura.** Cuando el aglomerado asfáltico se vierta en caliente directamente sobre la impermeabilización, el espesor mínimo debe ser 8 cm. Cuando el aglomerado asfáltico se vierta sobre una capa de mortero que habrá sobre la impermeabilización, se colocará entre estas dos capas una capa separadora para evitar la adherencia de 4cm espesor como máximo y armada de tal manera que se evite su fisuración.

Sistema de evacuación de aguas. El encuentro entre la lámina impermeabilizante y el bajando se resolverá con una pieza especialmente diseñada y fabricada para este uso, y compatible con el tipo de impermeabilización elegido. Los sumideros tendrán un dispositivo de retención de los sólidos con elementos que sobresalgan del nivel de la capa de formación de pendientes para minorar el riesgo de obturación. Se realizarán pozos de registro para facilitar la limpieza y mantenimiento de los desagües. El elemento que sirve de apoyo a la impermeabilización debe rebajarse alrededor de los sumideros o en todo el perímetro de los canalones. La impermeabilización debe prolongarse 10 cm como mínimo por encima de las alas. La unión de la impermeabilizante con el sumidero o el canalón debe ser estanca. Cuando el sumidero se disponga en la parte horizontal de la cubierta, debe situarse separado al menos 50 cm de los encuentros con los paramentos verticales o con cualquier otro elemento que sobresalga de la cubierta. El borde superior del sumidero debe quedar por debajo del nivel de derrame de la cubierta. Cuando el sumidero se disponga en un paramento vertical, su sección debe ser rectangular. Cuando se disponga un canalón en la parte superior debe quedar por debajo del nivel de derrame de la cubierta y debe estar fijado al elemento que sirve de soporte. El soporte de la impermeabilización alrededor de los sumideros deberá rebajarse, como mínimo, 15 mm para evitar que los solapamientos entre las láminas y la pieza especial no remonten el nivel de derrame de la lámina, lo que provocaría encharcamientos. Los sumideros se sitúan preferentemente centrados entre las vertientes o faldones para evitar pendientes excesivas.

Control y aceptación

Sistema de formación de pendientes de adecuación a la DT Las juntas de cubierta distanciadas menos de 15 m.

Se realizarán las comprobaciones correspondientes de identificación y ensayo en cada uno de los siguientes capítulos: Impermeabilización, Replanteo (según el número de capas y la forma de colocación de las láminas), Aislamiento térmico y Acabados.

Medición y abono

m² totalmente terminada, medida en proyección horizontal. Incluyendo sistema de formación de pendientes, barrera de vapor, aislante térmico, capas separadoras, capas de impermeabilización, capa de protección y puntos singulares (evacuación de aguas, juntas de dilatación), incluyendo los encabalgamientos, parte proporcional de mermas y limpieza final. En cubierta ajardinada también se incluye capa drenante, producto antirraíces, tierra de plantación y vegetación. No incluye sistema de riego.

Verificación

La prueba de servicio para comprobar su estanqueidad, debe consistir en una inundación hasta un nivel de 5 cm por debajo del punto más alto de la entrega durante 24 horas (cuando no sea posible la inundación, riego continuo de la cubierta durante 48 horas). Transcurridas 24 horas del ensayo de estanqueidad se destaparán los desagües permitiendo la evacuación de aguas para comprobar el buen funcionamiento de estos.

SUBSISTEMA IMPERMEABILIZACIÓN Y AISLAMIENTOS

1 AISLAMIENTOS CONTRA LA HUMEDAD

Materiales o productos que tienen propiedades protectoras contra el paso del agua y la formación de humedades interiores. Estos materiales pueden ser imprimadores o pinturas, para mejorar la adherencia del material impermeabilizante con el apoyo o por sí mismos, o láminas y placas.

Normas de aplicación

Código Técnico de la Edificación. RD 314/2006. DB HS, Salubridad. DB HE1, de Ahorro de Energía, Limitación de la demanda energética.

Ecoeficiencia en los edificios. RD 21/2006.

RIT E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 08/29/2007).

Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).

Corrección de Errores del Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico por el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia de edificios de nueva construcción.

UNE. *Sistemas de impermeabilización de materiales bituminosos.* UNE 104400-2: 1995, UNE 104400-3: 1999, UNE 104400-5: 2000, UNE 104402: 1.996. *Sistemas de impermeabilización de materiales plásticos.* UNE 104416: 2001, UNE 104421: 1995.

1.1 Imprimadores

Capa de cobertura para impermeabilización de paramentos horizontales o verticales, mediante la aplicación de un producto líquido.

Componentes

Imprimadores bituminosos (emulsiones asfálticas o pinturas bituminosas), polímeros sintéticos (poliuretanos, epoxi-poliuretano, epoxi-silicona, acrílicos, emulsiones de estireno-butadién, epoxi-betún, poliéster) y el alquitrán-brea (alquitrán con resinas sintéticas. ...).

Ejecución

condiciones previas

El recubrimiento aplicado debe formar una capa uniforme y continua, que debe cubrir toda la superficie a impermeabilizar. Debe quedar bien adherido al soporte. El espesor total del recubrimiento, el número de capas y la forma de aplicación serán las definidas en la DT o en su defecto, las especificadas por la DF. Se deben detener los trabajos en el caso de lluvia, nieve o si la velocidad del viento es superior a 50 km / h. Se deben realizar a una temperatura ambiente superior a los 10 ° C. Las aguas superficiales que pueden afectar a los trabajos deben desviar y conducir fuera del área a impermeabilizar. Las zonas que por su forma puedan retener agua en su superficie deben corregirse antes de la ejecución. La superficie del soporte debe estar limpia de polvo, de aceites o grasas, no debe tener material migajas.

Fases de ejecución

Limpieza y preparación de la superficie. Antes de aplicar el producto, el apoyo debe tratarse con una capa de imprimación.

Aplicación de la imprimación, en su caso. Aplicación sucesiva, con los intervalos de secado, de las capas necesarias del producto.

Control y aceptación

Los imprimadores deberían llevar en el envase del producto sus incompatibilidades y el intervalo de temperaturas para ser aplicados. En la recepción del material debe controlarse que toda la partida suministrada sea del mismo tipo. Si durante el almacenamiento las emulsiones asfálticas se sedimentan, deben poder adquirir su condición primitiva mediante agitación moderada.

Medición y abono

m² de superficie medida según las especificaciones de la DT. Dentro de esta unidad se incluye la preparación de la superficie y los trabajos que sean necesarios para su completa finalización.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR / ACABADOS

SUBSISTEMA PAVIMENTOS

1 POR PIEZAS

Revestimiento para acabados de suelos y peldaños de escaleras interiores y exteriores, con piezas de piedra natural o artificial, cerámicas o de madera, recibidas al soporte mediante material de unión, pudiendo recibir diferentes tipos de acabado.

1 Cerámicos

Normas de aplicación

Código Técnico de la Edificación. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguridad frente al riesgo de caídas; en relación a deslizamiento de tierras y discontinuidades en el pavimento; CTE-HR, Protección frente al ruido.

Código de Accesibilidad de Cataluña. Ley 20/1991.

Condiciones acústicas. NBE-CA-88. (BOE 08/10/1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del Aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del Aislamiento acústico al ruido aéreo de Elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del Aislamiento acústico en los edificios y de los Elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del Aislamiento acústico de suelos al ruido de Impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del Aislamiento acústico en los edificios y los Elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de Aislamiento y los t_A © rminos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de Impactos. Para el cálculo del valor global de Aislamiento y los t_A © rminos de adaptación al espectro.

Componentes

Azulejos, mosaico, base para alicatado, material de toma, sistema de colocación, mortero, material de rejuntado y material de relleno de juntas de dilatación.

Características técnicas mínimas

Azulejos. Gres esmaltado. Absorción de agua baja o media-baja, prensada en seco, esmaltadas. *Gres porcelánico.* Muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruido, generalmente no - esmaltadas. *Baldosa catalana.* Absorción de agua desde media - alta a alta o incluso muy alta,

extruido, generalmente no esmaltadas. *Gres rústico*. Absorción de agua baja o media - baja, extruido, generalmente no esmaltadas. *Barro cocido*. De apariencia rústica y alta absorción de agua.

Mosaico. Podrá ser de piezas cerámicas de gres o esmaltadas, o de baldosines de vidrio.

Piezas complementarias y especiales. De muy diversos tamaños y formas: tiras, molduras, cenefas, etc ... En cualquier caso las piezas no estarán rotas, desportilladas ni manchadas y tendrán un color y una textura uniforme en toda su superficie.

Bases para alicatado. Sin base o embaldosado directo. Sin base o con capa no mayor de 3 mm, mediante película de polietileno, fieltro bituminoso o esterilla especial. *Base de arena*. Con arena natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm para nivelar, rellenar o desolidarizar. *Base de arena estabilizada*. Con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico para cumplir función de rellenado. *Base de mortero o capa de regularización*. Con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm, para posibilitar la colocación con capa fina o evitar la deformación de capas aislantes. *Base de mortero armado*. Se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del apoyo. *Material de toma*. Sistema de colocación en capa gruesa, directamente sobre el soporte, forjado o solera de hormigón.

Mortero tradicional. Aunque debe preverse una base para desolidarizar con arena. Sistema de colocación en capa fina, sobre una capa previa de regularización del soporte. *Adhesivos cementosos o hidráulicos (morteros - cola)*. Constituidos por un conglomerante hidráulico, generalmente cemento Portland, arena de granulometría compensada y aditivos poliméricos y orgánicos.

Material de rejuntado. Lechada de cemento Portland. Mortero de juntas. Compuestos de agua, cemento, arena de granulometría controlada, resinas sintéticas y aditivos específicos, pudiendo llevar pigmentos. Mortero de juntas con aditivo polimérico, se diferencia de la anterior porque contiene un aditivo polimérico o látex para mejorar su comportamiento a la deformación. *Mortero de resinas de reacción (JR)*. Compuesto de resinas sintéticas, un endurecedor orgánico ya veces una carga mineral. Antes de llenarlas se podrán llenar parcialmente las juntas con tiras un material elástico, (goma, plásticos celulares, láminas de corcho) antes de llenarlas llenas.

Material de relleno de juntas de dilatación. Podrá ser de siliconas, etc ...

Control y aceptación

Con el fin de limitar el riesgo de deslizamiento, Los pavimentos de los edificios o zonas de uso Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo, Aparcamiento y Pública Concurrencia, excluidas las zonas de uso restringido, tendrán una clase adecuada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistencia al deslizamiento Rd se determina mediante el ensayo del péndulo descrito en el Anexo A de la norma UNE-ENV / 12633: 2003 empleando la escala C en probetas sin desgaste acelerado. La muestra seleccionada será representativa de las condiciones más desfavorables de deslizamiento. Esta clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento. Se realizarán las comprobaciones correspondientes de identificación y ensayo en cada uno de los siguientes capítulos: Azulejos y Morteros.

Ejecución

condiciones previas

La colocación debe efectuarse en unas condiciones climáticas normales (5 °C a 30 °C), procurando evitar el soleamiento directo y las corrientes de aire. Se evitará el contacto del embaldosado con otros elementos como paredes, pilares mediante la disposición de juntas perimetrales de ancho <5mm. Se deben mezclar las piezas de cajas diferentes para evitar posibles diferencias de tonalidad. Excepto en las zonas clasificadas como uso restringido por el CTE no admitirán las discontinuidades siguientes en el propio pavimento ni en el encuentros de éste con otros elementos: Imperfecciones o irregularidades que supongan una diferencia de nivel de 6mm. Los desniveles que no superen los 50mm deben resolverse con una pendiente que no exceda del 25%. En las zonas interiores de circulación de personas, no presentará perforaciones o agujeros por los que se pueda introducir una esfera de 15 mm de diámetro. Pendiente transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases de ejecución

Preparación y comprobación de la superficie de asiento. En el pavimento no debe haber piezas rotas, escantonades, con manchas ni con otros defectos superficiales. No debe haber resaltes entre las piezas.

Humectación de las piezas

Colocación de las piezas a truco de maceta con mortero. Las piezas deben estar bien adheridas al soporte y deben formar una superficie plana. Las baldosas se colocarán dejando juntas de 2 a 5 mm entre ellas, y de 3 mm en el perímetro. Se deben colocar a truco de maceta sobre una capa continua de mortero de cemento de 2,5 cm de espesor.

Humectación de la superficie.

Relleno de las juntas. Se deben respetar las juntas propios del soporte. Las juntas deben quedar rellenos con lechada de cemento

Limpieza de pavimento terminado. La superficie terminada debe tener la textura y el color uniformes. El pavimento no debe pisar durante las 24 horas siguientes a su colocación

Control y aceptación

Una comprobación cada 200 m². Interiores, una cada 4 viviendas. Se realizarán las comprobaciones correspondientes de identificación y ensayo en cada uno de los capítulos siguientes: Azulejos, Adhesivos, Juntas y Morteros.

Medición y abono

m² de superficie medida según las especificaciones del DT de pavimento de piezas, incluido o no el rejuntado con lechada de mortero, cortes, eliminación de restos y limpieza.

ml de los revestimientos de escalón y zócalo.

SUBSISTEMA REVESTIMIENTOS

1 PINTADOS

Revestimiento continuo con pinturas y barnices de paramentos y elementos de estructura, carpintería, cerrajería e instalaciones, con preparación previa de la superficie, situados tanto en el interior como en el exterior, que sirven como elemento decorativo o protector.

Normas de aplicación

Código Técnico de la Edificación. DB SE-A, Documentos Básicos Seguridad Estructural, Acero, pintado estructuras de acero.

Componentes

Imprimación, pinturas, barnices y aditivos en obra.

Características técnicas mínimas

Imprimación. Preparación de la superficie a pintar, podrá ser: imprimación anticorrosiva, imprimación para galvanizados y metales no férricos, imprimación para madera o tapaporos, imprimación selladora para yeso y cemento, etc ...

Pinturas y barnices. Constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir. Medio de disolución, agua (es el caso de la pintura al temple, pintura a la cal, pintura al silicato, pintura al cemento, pintura plástica, etc ...); medio de disolución, disolvente orgánico (es el caso de la

pintura al óleo, pintura al esmalte, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de barniz para interiores, pintura de resina vinílica, barnices, pinturas bituminosas, intumescentes e ignífugas, etc ...). Aglutinantes como colas celulósicas, cal apagada, silicato de sosa, cemento blanco, resinas sintéticas, etc ...).

aditivos: Aceleradores de secado, matissadors de brillo, disolventes, colorantes, tintes, pigmentos, etc ...

Control y aceptación

Se realizarán las comprobaciones correspondientes de identificación y ensayo del siguiente capítulo: Pintura.

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de estas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

Ejecución

condiciones previas

La aplicación se realizará según las indicaciones del fabricante y el acabado requerido. La superficie de aplicación estará nivelada y uniforme. La temperatura ambiente no será mayor de 28 °C a la sombra ni menor de 12 °C durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación en paramentos no protegidos. Tiempo de secado especificados por el fabricante. Se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

Estarán colocados los marcos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc ... Y se protegerán antes de iniciar el pintado.

Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados. Se eliminarán las eflorescencias salinas y la alcalinidad con tratamiento químico; eliminarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con productos adecuados. En caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el apoyo.

Superficies de madera. En caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con productos fungicidas, se sustituirán los nudos mal adheridos. Se realizará una limpieza general de la superficie y se comprobará el contenido de humedad. Se sellarán los nudos mediante goma laca, asegurándose de que haya penetrado en los huecos de los mismos y se lija las superficies.

Superficies metálicas. Se realizará una limpieza general de la superficie. Si se trata de hierro se realizará un raspado de óxidos mediante cepillo metálico, seguido de una limpieza manual esmerada de la superficie. Se aplicará un producto que desengrase a fondo de la superficie.

Fases de ejecución

Pintura al temple. Se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado. *Pintura a la cal.* Se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.

Pintura al silicato. Se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.

Pintura al cemento. Dos capas espaciadas en mas de 24 horas.

Pintura plástica, acrílica, vinílica. Si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, posterior lijado y dos manos de acabado.

Pintura al óleo. Se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciando las un tiempo entre 24 y 48 horas.

Pintura al esmalte. Previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida en caso de que el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado en caso de superficies metálicas.

Pintura martelé. Se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.

Laca nitrocelulósica. En caso de que el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y en caso de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicarán dos manos de acabado a pistola.

Barniz hidrófugo de silicona. Una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos.

Barniz graso o sintético. Se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

Control y aceptación

Comprobación exterior, una cada 300 m². Comprobación interior, una cada 4 viviendas o equivalente. Madera: humedad, según exposición (exterior o interior) y nudos. Ladrillo, yeso o cemento: humedad inferior al 7% y ausencia de polvo, manchas o eflorescencias. Hierro y acero: limpieza de suciedad y óxido. Galvanización y materiales no féreos: limpieza de suciedad y desengrasado de la superficie. Preparación del soporte: imprimación selladora, anticorrosiva, etc ... Pintado: número de manos. Aspecto y color, cuarteado, falta de uniformidad, etc ...

Medición y abono

m² de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y mano / s de acabado totalmente terminado, y limpieza final.

SISTEMA ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL E INSTALACIONES

SUBSISTEMA EVACUACIÓN

1 LÍQUIDOS

Normas de aplicación

Código Técnico de la Edificación. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuación de aguas residuales y Normas de referencia del Apéndice C. DB-HR, Protección frente al ruido.

Criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios. D 21/2006.

UNE. Tuberías de fundición Según Normas UNE EN 545: 2002, UNE EN 598: 1996, UNE EN 877: 2000. Tuberías de PVC Según Normas UNE EN 1329-1: 1999, UNE EN 1401-1: 1998, UNE EN 1453-1: 2000, UNE EN 1456-1: 2002, UNE EN 1566-1: 1999. Tuberías de polipropileno (PP) Según norma UNE EN 1852-1: 1998. Tuberías de gres Según norma UNE EN 295-1: 1.999. Tuberías de hormigón Según norma UNE 127010: 1995 EX.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del Aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del Aislamiento acústico al ruido aéreo de Elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del Aislamiento acústico en los edificios y de los Elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del Aislamiento acústico de suelos al ruido de Impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del Aislamiento acústico en los edificios y los Elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de Aislamiento y los tA © rminos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de Impactos. Para el cálculo del valor global de Aislamiento y los tA © rminos de adaptación al espectro.

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías de Saneamiento de Poblaciones. Orden 09/15/1986.

Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 06/21/1965.

Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 05/14/1990.

Piezas de acero galvanizado:

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM / 1382/2002.

UNE-UNE 7183: 1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. **UNE 37501:** 1988 Galvanización en caliente. Características y Métodos de ensayo.

Canal exterior de acero galvanizado:

UNE-UNE 36.130: 1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frío. Condiciones técnicas de suministrar.

Sobre la cama de asiento de hormigón:

Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.

UNE-UNE-EN 1451-1: 1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja ya alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC Según Normas **UNE EN 1329-1:** 1999, **UNE EN 1401-1:** 1998, **UNE EN 1453-1:** 2000, **UNE EN 1456-1:** 2002, **UNE EN 1566-1:** 1999. Tuberías de hormigón Según norma **UNE 127010:** 1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). **UNE-EN 1451-1:** 1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja ya alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Recogida de aguas grises, negras y pluviales

Conjunto de elementos que componen la instalación interior antes de la conexión a la red de saneamiento. La red interior del edificio deberá ser siempre separativa en pluviales y negras.

Componentes

Cierres hidráulicos: Pueden ser: sifones individuales en cada aparato, botes sifónicos con varios aparatos, sumidero sifónico o arquetas sifónicas. **Tubos de pequeña evacuación:** Corresponden a los tubos que conectan el aparato sanitario con el bajando más cercano. Pueden ser de PVC o polipropileno.

colectores: Tubos con recorrido horizontal. Pueden ser de: PVC o polipropileno. Irán colgados del forjado.

bajantes: Tubos con recorrido vertical. Para aguas negras y grises pueden ser de: PVC o polipropileno. Para aguas pluviales pueden ser de cobre, plancha de acero galvanizado, zinc o con piezas de cerámica.

ventilaciones: Se dispondrá de ventilación tanto en la red de aguas residuales como la pluvial. Pueden ser primaria, secundaria, terciaria y con válvulas de aireación-ventilación.

canales: Corresponde al trazado horizontal de la recogida de aguas pluviales. Pueden ser de cobre, plancha de acero galvanizado, zinc o con piezas de cerámica.

arquetas: Pueden ser de paso, a pie de bajante o sifónicos.

Sumideros y rejillas de desagüe: Recogen y evacúan las aguas acumuladas en el suelo de los locales húmedos y en las cubiertas.

Separador de grasas: Se utilizará para separar grasas, aceites y / o lodos que procedan de cocinas o garajes.

Sistema de bombeo y elevación: Se instalará cuando haya parte de la instalación interior o toda por debajo de la cota del punto de conexión a la red de saneamiento.

Válvulas antirretorno de seguridad: Se instalarán para prevenir las posibles inundaciones cuando la red exterior de saneamiento se sobrecargue. Se situarán en lugares de fácil acceso para su registro y mantenimiento.

Características técnicas mínimas.

Resistencia a la agresividad de las aguas, impermeabilidad total a los líquidos y gases, resistencia a las cargas externas, flexibilidad para absorber movimientos.

Control y aceptación

Tubos, uniones y accesorios: el material y su acabado, dimensiones y diámetro según especificaciones.

Arquetas, pozos y tapas de registro: disposición, material, dimensiones.

Almacenamiento: Las piezas deben estar apiladas en posición horizontal sobre superficies planas y en lugares protegidos contra impactos.

Ejecución

condiciones previas

En general la ejecución de la instalación interior se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin dañar ni deteriorar el resto del edificio, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la larga durabilidad de la instalación así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación.

Antes de comenzar los trabajos de montaje, se hará un replanteo previo que debe ser aprobado por la DF. Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación. Deben estar en perfecto estado y no haber recibido golpes en su transporte.

Su instalación no debe alterar las características de los elementos.

Cierres hidráulicos.

Sifones individuales en cada aparato: Debe tener un dispositivo roscado de registro en su punto más bajo y conexiones para el desagüe y el aparato sanitario en sus extremos. El cierre hidráulico del sifón debe tener una altura mínima de 50 mm. No debe tener grietas, poros, zonas resacas ni otros desperfectos superficiales. **Bote sifónico:** Debe ser estanca al servicio. Debe quedar nivelada y fijada sólidamente al soporte. Tolerancias: posición: ± 20 mm, nivel: ± 1 mm. Si es con tapa la cara inferior de la tapa debe quedar al mismo nivel que el pavimento. El junta entre el pavimento y la caja sifónica debe quedar cubierto por la tapa. Si es con rejilla la cara superior de la rejilla debe quedar al mismo nivel que el pavimento. La posición debe ser la fijada en la DT. **Sumidero sifónico:** La sumidero soldar sobre un refuerzo de lámina bituminosa, que debe estar adherida a la solera, calentándola previamente en la zona correspondiente al perímetro del sumidero, y fijándola a presión sobre la lámina. El mortero debe formar una mezcla homogénea que se debe utilizar antes de iniciar el fraguado. Se debe aplicar sobre superficies limpias. Si el soporte es absorbente debe humedecer antes de extender el mortero. **Arquetas sifónicas.** Las piezas cerámicas para colocar deben tener la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero. El rebocado se aplicará presionando con fuerza sobre la obra de cerámica cuando esta obra haya alcanzado el 70% de la resistencia prevista. Antes se debe humedecer la superficie.

Tubos de pequeña evacuación. El ramal montado debe ser estanco. No deben quedar sin sujeción las distancias superiores a 70 cm. El ramal no debe tener, en el sentido del recorrido descendente, reducciones de sección en ningún punto. El paso a través de elementos estructurales debe tener una franquicia entre 10 y 15 mm que se retacado con masilla elástica. Los tramos instalados nunca deben ser horizontales o en

contrapendiente. Pendiente: $\geq 2,5\%$. Radio interior de las curvaturas: $\geq 1,5 \times D$ tubo. El proceso de instalación no debe alterar las características del elemento.

colectores: Colgados de techo. El sumidero montado debe quedar fijado sólidamente a la obra, con la pendiente determinado para cada tramo. Debe ser estanco a una presión $\geq 2 \text{ kg / cm}^2$. Los tubos se sujetarán mediante abrazaderas, repartidas a intervalos regulares. Los tramos montados nunca deben ser horizontales o en contrapendiente. Pendiente: $\geq 2\%$. Distancia entre las abrazaderas: $\leq 150 \text{ cm}$. Franquicia entre el tubo y el contratubo: $10 - 15 \text{ mm}$. No se deben manipular ni curvar los tubos. Los cambios direccionales y las conexiones se harán por medio de piezas especiales. Todos los cortes se harán perpendicularmente al eje del tubo.

bajantes: El bajando montado debe quedar aplomado y fijado sólidamente a la obra, pero separado del paramento para permitir hacer posteriores reparaciones o acabados y para evitar que las posibles condensaciones del tubo no dañen el paramento. Debe ser estanco. Los tubos se sujetarán mediante abrazaderas empotrables. El peso de un tubo no debe gravitar sobre el tubo inferior. Las uniones entre los tubos se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante. Las uniones entre las piezas de cerámica se deben hacer con mortero. El bajando no debe tener, en el sentido del recorrido descendente, reducciones de sección en ningún punto. Si los bajantes van vistos y se prevé un cierto riesgo de impacto se protegerán adecuadamente para este fin. El paso a través de elementos estructurales se debe proteger con un contratubo de sección mayor. La franquicia entre el tubo y el contratubo, y entre el tubo y la valona se retacado con masilla. Si la altura del bajando es de más de 10 plantas, será necesario interrumpir su vertical para disminuir el impacto de caída. La desviación se hará con piezas especiales y el ángulo de desviación será de 60° . Los tramos instalados nunca deben ser horizontales o en contrapendiente. Número de abrazaderas para tubo: ≥ 2 . Distancia entre las abrazaderas: $\leq 150 \text{ cm}$. Tolerancias de ejecución: desplomes verticales: $\leq 1\%$, $\leq 30 \text{ mm}$. Para hacer la unión de los tubos no se deben forzar ni deformar los extremos. No se deben manipular ni curvar los tubos de PVC, plancha, zinc, titanio o cobre. Los cambios direccionales y las conexiones se harán mediante piezas especiales o también con uniones soldadas en el caso de bajantes de plancha, zinc, titanio o cobre. Todos los cortes se harán perpendicularmente al eje del tubo. Las piezas de cerámica deben tener la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero.

ventilaciones: Su ejecución corresponde al mismo que hace referencia a los bajantes. Si la ventilación es primaria tendrá el mismo diámetro que el bajando que sirve y llevará el accesorio estándar que garantice la estanqueidad permanente del remate entre el impermeabilizado y el tubo. Si la ventilación es secundaria el diámetro de la columna de ventilación será como mínimo igual a la mitad del diámetro de la bajante que sirve. Si la ventilación es terciaria el diámetro de la columna es el correspondiente a la tabla 4.11 del DB-HS5 de Salubridad del CTE.

canales: Generalidades. La colocación de los tramos de la canal se debe comenzar por el punto más bajo del recorrido. Su pendiente mínima será del $0,5\%$. **PVC.** Los cambios de dirección deben estar hechos con piezas especiales. Nunca se deben hacer por calentamiento o deformación de la canal. La unión entre los tramos de la canal debe hacerse de manera que quede asegurada la estanqueidad. La unión entre los tramos de la canal se hará a presión con piezas del mismo material. Las uniones entre las canales y los bajantes deben ir soldadas con soldadura química. Distancia entre apoyos $\leq 70 \text{ cm}$, entre juntas de dilatación $\leq 1.200 \text{ cm}$. **Plancha.** El solapamiento de las láminas, en la canal de plancha, debe hacerse protegiendo el elemento en el sentido del recorrido del agua. Las juntas de dilatación deben ser estancos. Las planchas deben quedar colocadas de forma que se puedan mover libremente en todos los sentidos, respecto al apoyo. Las fijaciones deben ser de metal compatible con el de la plancha. Las juntas entre las piezas de plancha de zinc a soldar con estaño. Las uniones entre las canales y los bajantes deben ir soldadas, con soldadura de estaño, al canal de plancha de zinc. Distancia entre apoyos $\leq 50 \text{ cm}$, entre juntas de dilatación $\leq 600 \text{ cm}$. Solapamiento entre láminas al canal de plancha: 5 cm . Se debe evitar el contacto directo de la plancha de cobre con el hierro, zinc, aluminio, acero galvanizado o fundición y la madera de cedro. Se debe evitar el contacto directo de la plancha de zinc o plomo con el yeso, los morteros de cemento portland frescos y las maderas duras. En el caso del zinc, además, hay que evitar el contacto con la cal, el acero no galvanizado y el cobre sin estañar. Se debe evitar el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos portland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión. Tolerancias de ejecución: pendiente: $\pm 2 \text{ mm / m}$, $\pm 10 \text{ mm / total}$, solapamiento entre las láminas en la canal de plancha: $\pm 2 \text{ mm}$. evitar el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos portland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión. Tolerancias de ejecución: pendiente: $\pm 2 \text{ mm / m}$, $\pm 10 \text{ mm / total}$, solapamiento entre las láminas en la canal de plancha: $\pm 2 \text{ mm}$. evitar el contacto directo del acero galvanizado con el yeso, los cementos portland frescos, la cal, las maderas duras (roble, castaño, teca, etc.) y el acero sin protección contra la corrosión. Tolerancias de ejecución: pendiente: $\pm 2 \text{ mm / m}$, $\pm 10 \text{ mm / total}$, solapamiento entre las láminas en la canal de plancha: $\pm 2 \text{ mm}$. **Piezas cerámicas.** Las piezas deben cabalgar entre ellas; el borde de la pieza en contacto con el alero debe quedar empotrada por debajo de las piezas que forman el alero y apriete al soporte con mortero. El sentido de solapamiento debe proteger el elemento de los vientos dominantes y del recorrido de agua. Solapamiento de las piezas: $\geq 10 \text{ cm}$. Tolerancias de ejecución: encabalgamientos: $- 0 \text{ mm}$, $+ 20 \text{ mm}$. Las piezas para colocar deben tener la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero. Cuando deban cortar piezas, el corte debe ser recto y la arista viva, sin escantonamientos. Alineación respecto al plano de fachada: plancha: $\pm 5 \text{ mm / m}$, $\pm 10 \text{ mm / total}$; PVC, cerámica: $\pm 5 \text{ mm / m}$, $\pm 10 \text{ mm / total}$.

arquetas: Debe estar formado con paredes de piezas cerámicas, sobre solera de hormigón. Las arquetas con tapa fija deben estar tapados con machihembrado cerámico apretado con mortero. La solera debe quedar plana y al nivel previsto. En las arquetas no sifónicas, la solera debe formar pendiente para favorecer la evacuación. En el punto de conexión debe estar al mismo nivel que la parte inferior del tubo de desagüe. Las paredes deben ser planas, aplomadas y deben quedar trabadas por hiladas alternativas. Las piezas cerámicas se colocarán a soga y las hiladas deben ser horizontales. La superficie interior debe quedar revestida con un rebozado de espesor uniforme, bien adherido a la pared y terminada con un enlucido de pasta de cemento. El revestimiento seco debe ser liso, sin fisuras u otros defectos. Todos los ángulos interiores deben quedar redondeados. El arqueta debe impedir la salida de gases al exterior. Espesor de la solera: $\geq 10 \text{ cm}$. Espesor del revoque: $\geq 1 \text{ cm}$. Pendiente interior de evacuación en arquetas no sifónicas: $\geq 1,5\%$. Tolerancias de ejecución: aplomado de las paredes: $\pm 10 \text{ mm}$, planitud de la fábrica: $\pm 10 \text{ mm / m}$, planitud del revoque: $\pm 3 \text{ mm / m}$. Las piezas cerámicas para colocar deben tener la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero. El rebozado se aplicará presionando con fuerza sobre la obra de cerámica cuando esta obra haya alcanzado el 70% de la resistencia prevista. Antes se debe humedecer la superficie. $\geq 1 \text{ cm}$. Pendiente interior de evacuación en arquetas no sifónicas: $\geq 1,5\%$. Tolerancias de ejecución: aplomado de las paredes: $\pm 10 \text{ mm}$, planitud de la fábrica: $\pm 10 \text{ mm / m}$, planitud del revoque: $\pm 3 \text{ mm / m}$. Las piezas cerámicas para colocar deben tener la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero. El rebozado se aplicará presionando con fuerza sobre la obra de cerámica cuando esta obra haya alcanzado el 70% de la resistencia prevista. Antes se debe humedecer la superficie. $\geq 1 \text{ cm}$. Pendiente interior de evacuación en arquetas no sifónicas: $\geq 1,5\%$. Tolerancias de ejecución: aplomado de las paredes: $\pm 10 \text{ mm}$, planitud de la fábrica: $\pm 10 \text{ mm / m}$, planitud del revoque: $\pm 3 \text{ mm / m}$. Las piezas cerámicas para colocar deben tener la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero. El rebozado se aplicará presionando con fuerza sobre la obra de cerámica cuando esta obra haya alcanzado el 70% de la resistencia prevista. Antes se debe humedecer la superficie. agua del mortero. El rebozado se aplicará presionando con fuerza sobre la obra de cerámica cuando esta obra haya alcanzado el 70% de la resistencia prevista. Antes se debe humedecer la superficie.

sumideros: La tapa y sus accesorios deben quedar correctamente colocados y sujetos a sumidero, con los procedimientos indicados por el fabricante. En el sumidero de goma termoplástica, la lámina impermeable sólo debe cabalgar sobre la plataforma de base del sumidero, y no

debe penetrar dentro del tubo de ésta. La sumidero de fundición con mortero, debe quedar enrasada con el pavimento de la azotea. La base del sumidero de PVC, debe quedar fijada al soporte con tornillos y tacos de expansión. La sumidero de PVC o goma termoplástica se fijará al bajando con soldadura química. Tolerancias de ejecución: nivel entre el sumidero de fundición y el pavimento: ± 5 mm. No se ha de trabajar con lluvia intensa, nieve o viento superior a 50 km / h. **Elementos de goma termoplástica.** La sumidero soldar sobre un refuerzo de lámina bituminosa, que debe estar adherida a la solera, calentándola previamente en la zona correspondiente al perímetro del sumidero, y fijándola a presión sobre la lámina. **Elemento colocado con mortero.** El mortero debe formar una mezcla homogénea que se debe utilizar antes de iniciar el fraguado. Se debe aplicar sobre superficies limpias. Si el soporte es absorbente debe humedecer antes de extender el mortero.

Canal de recogida con rejilla de desagüe: Canal. La solera debe quedar plana, nivelada ya la profundidad prevista en la DT La caja debe quedar aplomada y bien asentada sobre la solera. El nivel del coronamiento debe permitir la colocación de la construcción y de la reja enrasados con el pavimento o zona adyacente sin sobresalir de ella. El agujero para el paso del tubo de desagüe debe quedar preparado. La caja terminada debe estar limpia de cualquier tipo de residuo. Tolerancias de ejecución: nivel de la solera: ± 20 mm, aplomado total: ± 5 mm, planeidad: ± 5 mm / m, esquinado: ± 5 mm respecto al rectángulo teórico. **reja.** El construcción, o la reja fija, debe quedar bien asentado sobre las paredes del elemento drenante, niveladas antes con mortero. Debe estar sólidamente fijado con patas de anclaje. La parte superior de la construcción y de la reja deben quedar en el mismo plano que el pavimento perimetral, con su pendiente. La reja no fija, debe quedar apoyada sobre el marco en todo su perímetro. La reja colocada no debe tener movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o bien producir ruidos. Las rejillas practicables deben abrir y cerrar correctamente. Tolerancias de ejecución: alabeo: ± 2 mm, nivel entre el armazón o la reja y el pavimento: - 10 mm, + 0 mm. El proceso de colocación no debe producir desperfectos, ni debe modificar las condiciones exigidas por el material.

Separador de grasas: Arqueta separador de hidrocarburos. Debe quedar nivelado y fijado sólidamente al soporte o a la base. Debe ser estable a las cargas estáticas y dinámicas a las que estará sometido en condiciones de servicio. Las tapas de registro deben ser accesibles y deben permitir las operaciones de mantenimiento, limpieza y extracción de productos de su interior. Tolerancias: posición: ± 20 mm, nivel: ± 1 mm. Si el montaje es enterrado: La cara superior de la tapa debe quedar al mismo nivel que el pavimento. El junta entre el pavimento y la caja sifónica debe quedar cubierto por la tapa.

Sistema de bombeo y elevación: La tubería de evacuación debe conectarse al tubo de impulsión y el motor a la línea de alimentación eléctrica. La tubería de evacuación debe ser, como mínimo, del mismo diámetro que el tubo de impulsión de la bomba. La bomba debe quedar en el fondo del pozo con el motor a la superficie unidos por un eje de transmisión. La tubería de impulsión debe ir paralela al eje desde la bomba hasta la superficie. Las tuberías no deben transmitir ningún tipo de esfuerzo a la bomba. Las uniones deben ser completamente estancas. Se debe comprobar si la tensión del motor corresponde a la disponible y si gira en el sentido conveniente. La estanqueidad de las uniones se realizará mediante las juntas adecuadas.

Válvulas antirretorno de seguridad: La válvula debe quedar de manera que el sentido de circulación del fluido sea horizontal o hacia arriba. Los ejes de la válvula y de la tubería deben quedar alineados. Se debe dejar conectada a la red correspondiente. Las conexiones deben ser estancas a la presión de trabajo. La posición debe ser la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF Tolerancias de instalación: posición: ± 30 mm. Si va montada en arqueta, la distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta debe ser la necesaria para que pueda girar el cuerpo una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre. Si va montada superficialmente, la distancia entre la válvula y la pared debe ser la necesaria para que pueda girar el cuerpo una vez desmontado el eje de accionamiento del sistema de cierre. Las uniones con la tubería deben quedar selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas. El enroscado, en su caso, se debe hacer sin forzar ni estropear la rosca. Antes de la instalación de la válvula se deben limpiar el interior de los tubos y las roscas de unión. Los protectores de las roscas con que van provistas las válvulas sólo tienen que sacar en el momento de ejecutar las uniones.

Control y aceptación

Conexiones, soldaduras, sellados, anclajes y distancias entre apoyos.

Distancia mín. cruces con otras instalaciones.

Comprobación de: válvulas de desagüe, montaje de sifones individuales y botes sifónicos, montaje de canales y sumideros, pendientes de los canales, bajantes y red de ventilación.

Verificaciones

Ejecución de redes de pequeña evacuación. Pruebas de estanqueidad parcial y total, a los aparatos, verificando tiempo de desagüe, los sifones, ruidos y comprobación de los cierres hidráulicos.

Estanqueidad: en la red horizontal en cada tramo de tubo, uniones y empalmes. Los arquetas y pozos se llenarán de agua para comprobar la estanqueidad. Las pruebas de estanqueidad total se pueden hacer con agua, aire o humo.

Medición y abono

ml tubos pequeña evacuación, colectores, bajantes, canales, canales con reja.

ut arquetas, sumideros, separadores de grasas, bombas, válvulas.

IV. MEDICIONES

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 01 TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P15A7-EQFI	m2	Lonas, láminas y plásticos de protección de trabajos en cubierta, y material necesario para proteger la superficie de cubierta de las inclemencias del tiempo durante la ejecución de los trabajos de impermeabilización, con suficiente estabilidad, garantizando la protección necesaria para proseguir con los trabajos sin daños por humedades. Medida la superficie realmente protegida.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marquesina entrada		1,000	3,400	1,750		5,950	C#*D#*E#*F#
3	Cubiertas							
4	Cubierta -1,55		1,000	1,000	145,200		145,200	C#*D#*E#*F#
5	Cubierta -2,33		1,000	1,000	30,300		30,300	C#*D#*E#*F#
6	Cubierta -1,45		1,000	1,000	128,200		128,200	C#*D#*E#*F#
7	Cubierta -0,55		1,000	1,000	459,800		459,800	C#*D#*E#*F#
8	Cubierta +1,34		1,000	1,000	22,000		22,000	C#*D#*E#*F#
9	Cubierta Claraboya		1,000	1,000	42,650		42,650	C#*D#*E#*F#
10	Cubierta -0,80+ -2,00		1,000	1,000	169,950		169,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1.004,050

2	P2R2-EU6C	m3	Deposición controlada en depósito autorizado incluido el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción, según la LEY 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170107 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002). La partida incluye la entrega del certificado correspondiente. Nota: Concepto incluido en cada una de las partidas de obra del presente estado de mediciones.
---	-----------	----	---

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estudio gestión residuos		1,000	1,000	100,620		100,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 100,620

3	PQUH-65LZ	h	Limpieza general de la obra. Mano de obra para limpieza y conservación de las instalaciones. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.
---	-----------	---	---

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Limpieza general de la obra							
2	Una pareja 2 jornadas laborales		2,000	8,000	2,000		32,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 32,000

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 02 DERRIBOS Y DESMONTAJES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P21DH-HBAE	u	Desmontaje de foco (brazo mural) y posterior montaje en su ubicación actual, con los accesorios y elementos de sujeción con medios manuales, acopio de materiales para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye manipulación en obra accesorios y elementos de sujeción, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubiertas							
2	Cubierta -1,55 (-1,00)		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
4	Cubierta -1,45 (+0,00)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Cubierta -0,55 (+0,00)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
8	Cubierta -0,80 (-0,70)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 2

9	Cubierta -2,00 (-0,70)		1,000				1,000	C#*D#*E##*F#
TOTAL MEDICIÓN							10,000	
2	P214L-CRMR	m2	Derribo completo de cubierta plana, no transitable, con grava, con medios manuales y martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. La partida contempla: 1.- Retirada de capa de grava de unos 8 cm de altura, sin recuperación, medios auxiliares incluidos. Incluso movimiento de material a pie de calle, carga sobre camión y transporte a vertedero o punto de reciclado, tasas e impuestos incluidos. 2.- Desmontaje y retirada de todas las capas de impermeabilización existente, así como aislamiento, geotextil, plásticos y capas de pintura impermeabilizante y morteros adheridos, incluso desmontaje de bandas de impermeabilización y pinturas perimetrales, incluyendo el desmontaje de perfilería, cortes de láminas, encuentros con carpinterías, petos y sumideros, etc., incluso retirada del aislamiento si fuera necesario hasta llegar a la base soporte. Incluso retirada de escombros en sacos o carretillas y evacuación a nivel de calle, por medios manuales o mecánicos, carga sobre camión pequeño o contenedor, con p.p. de servicio de entrega y recogida de contenedor, transporte al vertedero, canon de vertido y medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada en superficie horizontal.					
Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marquesina entrada		1,000	3,400	1,750		5,950	C#*D#*E##*F#
3	Cubiertas							
4	Cubierta -1,55		1,000	1,000	145,200		145,200	C#*D#*E##*F#
5	Cubierta -2,33		1,000	1,000	30,300		30,300	C#*D#*E##*F#
6	Cubierta -1,45		1,000	1,000	128,200		128,200	C#*D#*E##*F#
7	Cubierta -0,55		1,000	1,000	459,800		459,800	C#*D#*E##*F#
8	Cubierta +1,34		1,000	1,000	22,000		22,000	C#*D#*E##*F#
9	Cubierta Claraboya		1,000	1,000	42,650		42,650	C#*D#*E##*F#
10	Cubierta -0,80+ -2,00		1,000	1,000	169,950		169,950	C#*D#*E##*F#
TOTAL MEDICIÓN							1.004,050	
3	P214Q-4RPS	m2	Desmontaje y retirada de todas las capas de impermeabilización existente, así como plásticos y capas de pintura impermeabilizante y morteros adheridos, incluso desmontaje de bandas de impermeabilización y pinturas perimetrales, incluyendo el desmontaje de perfilería, cortes de láminas, etc. Incluso retirada de escombros en sacos o carretillas y evacuación a nivel de calle, por medios manuales o mecánicos, carga sobre camión pequeño o contenedor, con p.p. de servicio de entrega y recogida de contenedor, transporte al vertedero, canon de vertido y medios auxiliares.					
Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Petos de cubierta							
2	Cubierta -1,55		2,000	8,740	0,550		9,614	C#*D#*E##*F#
3			2,000	16,650	0,550		18,315	C#*D#*E##*F#
5	Cubierta -2,33		1,000	8,900	1,330		11,837	C#*D#*E##*F#
6			1,000	8,900	2,330		20,737	C#*D#*E##*F#
8			2,000	3,400	0,270		1,836	C#*D#*E##*F#
10	Cubierta -1,45		2,000	17,730	1,450		51,417	C#*D#*E##*F#
12			2,000	7,950	1,450		23,055	C#*D#*E##*F#
13			2,000	2,200	1,450		6,380	C#*D#*E##*F#
14			4,000	1,300	1,450		7,540	C#*D#*E##*F#
16	Cubierta -0,55		2,000	25,700	0,550		28,270	C#*D#*E##*F#
17			2,000	1,750	0,550		1,925	C#*D#*E##*F#
19			2,000	27,730	0,550		30,503	C#*D#*E##*F#
20			2,000	2,200	0,550		2,420	C#*D#*E##*F#
21			2,000	1,350	0,550		1,485	C#*D#*E##*F#
22			2,000	1,750	0,550		1,925	C#*D#*E##*F#
23			2,000	1,300	0,550		1,430	C#*D#*E##*F#
25	Cubierta +1,34		2,000	3,200	0,400		2,560	C#*D#*E##*F#
26			2,000	6,750	0,400		5,400	C#*D#*E##*F#
29	Cubierta Claraboya		2,000	5,500	0,550		6,050	C#*D#*E##*F#
30			2,000	10,800	0,550		11,880	C#*D#*E##*F#

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 3

32	Claraboya	2,000	1,900	0,300	1,140	C#*D#*E#*F#
33		2,000	1,750	0,300	1,050	C#*D#*E#*F#
35	Cubierta -0,80	2,000	8,750	0,100	1,750	C#*D#*E#*F#
36		2,000	8,920	0,100	1,784	C#*D#*E#*F#
38	Cubierta -2,00	2,000	8,750	1,300	22,750	C#*D#*E#*F#
39		2,000	10,200	1,300	26,520	C#*D#*E#*F#
41	Ventilaciones 100%					
42	H 1,25 m					
43	Cubierta -1,45	3,000	1,400	2,000	16,800	C#*D#*E#*F#
44		1,000	1,400	1,300	3,640	C#*D#*E#*F#
46	CUBier5ta -0,55	4,000	1,400	1,800	10,080	C#*D#*E#*F#
48		4,000	1,600	1,800	11,520	C#*D#*E#*F#
50		4,000	1,750	1,800	12,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 354,213

- 4 P214Q-4RPX u Arranque de sumidero repicado y saneado del pavimento de los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta -1,55		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Cubierta -2,33		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Cubierta -1,45		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	Cubierta -0,55		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Cubierta +1,34		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Cubierta Claraboya		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	Cubierta -0,80		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
15	Cubierta -2,00		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 27,000

- 5 P214Q-4RPH m2 Desmontaje de claraboya de policarbonato o vidrio armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta claraboya		1,300	1,900	1,750		4,323	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 4,323

- 6 P214Q-4RPV m2 Derribo de estructura metálica de claraboya con medios manuales y mecánicos y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta claraboya		1,000	1,900	1,750		3,325	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,325

- 7 P2145-4RS1 m Arranque de albardilla con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubiertas							C#*D#*E#*F#

EUR

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 4

2	Cubierta -1,55 (-1,00)	2,000	9,400	18,800	C#*D#*E#*F#
3		2,000	17,300	34,600	C#*D#*E#*F#
5	Cubierta -2,33 (-2,06)	2,000	3,400	6,800	C#*D#*E#*F#
7	Cubierta -1,45 (+0,00)	1,000	18,400	18,400	C#*D#*E#*F#
8		1,000	1,400	1,400	C#*D#*E#*F#
10		1,000	8,400	8,400	C#*D#*E#*F#
11		1,000	6,100	6,100	C#*D#*E#*F#
13	Cubierta -0,55 (+0,00)	1,000	3,600	3,600	C#*D#*E#*F#
14		1,000	0,850	0,850	C#*D#*E#*F#
15		1,000	5,850	5,850	C#*D#*E#*F#
16		1,000	26,400	26,400	C#*D#*E#*F#
18		1,000	20,200	20,200	C#*D#*E#*F#
19		1,000	4,100	4,100	C#*D#*E#*F#
20		1,000	11,000	11,000	C#*D#*E#*F#
22	Cubierta +1,34 (+1,74)	2,000	3,800	7,600	C#*D#*E#*F#
23		2,000	7,450	14,900	C#*D#*E#*F#
25	Cubierta Claraboya (+0,00)	1,000	3,000	3,000	C#*D#*E#*F#
27	Cubierta -0,80 (-0,70)				
28	Cubierta -2,00 (-0,70)	2,000	9,300	18,600	C#*D#*E#*F#
30		1,000	16,500	16,500	C#*D#*E#*F#
31		2,000	20,000	40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 267,100

- 8 P21Q0-H8EM u Arranque de peldaño (pate) metálico para acceso a cubierta, fijado en paramento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubiertas							
2	Cubierta -2,33 a -1,55		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
4	Cubierta -2,33 a -0,55		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
6	Claraboya a-0,55		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 17,000

- 9 P2145-4RS0 m2 Arranque de reja metálica con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fachada							C#*D#*E#*F#
2	Fachada posterior		2,000	0,750	0,750		1,125	C#*D#*E#*F#
4	Cubierta							
5	Cubierta -1,45		6,000	0,530	0,530		1,685	C#*D#*E#*F#
6			6,000	0,530	0,530		1,685	C#*D#*E#*F#
7			2,000	1,500	0,880		2,640	C#*D#*E#*F#
9	Cubierta -0,55		2,000	1,500	0,880		2,640	C#*D#*E#*F#
10			4,000	0,750	0,550		1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 11,425

MEDICIONES

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P786-H3OK	m2	Impermeabilización de cubiertas, sobre rasilla existente, realizada mediante el sistema Poliurea DANOCOAT. Procedimiento: 1. Imprimación DANOPRIMER PU2K, dotación 250 g/m2 2. Membrana impermeabilizante DANOCOAT 250, dotación 2 Kg/m2 3. Danocoat pas 700, dotación 250 g/m2 El soporte, juntas entre paneles y paramentos verticales se trataran con BANDA DANOBAND BUTYL. La aplicación se realizará mediante empresa instaladora y se aportará certificado de garantía mínimo de 10 años. Aplicación con brocha, rodillo o pistola. La partida incluye bandas de impermeabilización perimetrales, perfilería, encuentros con carpinterías, petos y sumideros, medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos para su correcta ejecución.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marquesina entrada		1,000	3,400	1,750		5,950	C#*D##*E##*F#
TOTAL MEDICIÓN							5,950	

2	P93G-57Q2	m2	Regularización y preparación del soporte de impermeabilización, tras los trabajos de retirada de las antiguas impermeabilizaciones, picado de aquellas zonas que sea necesario, regularización mediante mortero aligerado de unos 4 cm de espesor, incluso nivelación y fratasado de la superficie, recuperando los planos inclinados de la cubierta, para su correcto desagüe, ejecución de encuentros y juntas de dilatación necesarias. Se repararán convenientemente las zonas de bancadas y apoyos, reponiendo la capa de mortero donde falte. Preparación de la superficie existente mediante la limpieza de la misma. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución.					
---	-----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubiertas							
2	Cubierta -1,55		1,000	1,000	145,200		145,200	C#*D##*E##*F#
3	Cubierta -2,33		1,000	1,000	30,300		30,300	C#*D##*E##*F#
4	Cubierta -1,45		1,000	1,000	128,200		128,200	C#*D##*E##*F#
5	Cubierta -0,55		1,000	1,000	459,800		459,800	C#*D##*E##*F#
6	Cubierta +1,34		1,000	1,000	22,000		22,000	C#*D##*E##*F#
7	Cubierta Claraboya		1,000	1,000	42,650		42,650	C#*D##*E##*F#
8	Cubierta -0,80+ -2,00		1,000	1,000	169,950		169,950	C#*D##*E##*F#
TOTAL MEDICIÓN							998,100	

3	E09CGB121	m2	Cubierta plana invertida no transitable constituida por: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®, lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de fibra de vidrio, de 3 kg/m2, GLASDAN® 30 P ELAST adherida al soporte con soplete y lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a la anterior con soplete; capa separación formada por geotextil de poliéster DANOFELT® PY 200; aislamiento térmico a base de paneles de poliestireno extruido DANOPREN® TR, de 80 mm de espesor total, con juntas perimetrales de media madera; capa filtrante formada por geotextil de poliéster DANOFELT® PY 200; listo para verter la capa de grava. Incluye parte proporcional de: encuentros con paramentos elevando la impermeabilización 20 cm a la vertical sobre acabado de cubierta, formada por: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®; banda de refuerzo en peto con BANDA DE REFUERZO Y 30 P ELAST lados de plazo con lámina bituminosa, auto protegida por gránulo de pizarra, de 4 kg/m2, ESTERDAN® PLUS 40/ GP ELAST, ambas adheridas a el apoyo y entre sí con soplete; perfil metálico DANOSA® fijado mecánicamente al paramento y cordón de sellado ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre el paramento y el perfil metálico. Encuentros con sumideros formado por: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®; lámina bituminosa de adherencia, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a el apoyo; CAZOLETA DANOSA® prefabricada de EPDM del diámetro necesario soldada a la banda de adherencia y paragravillas DANOSA®. Junta de dilatación consistente en: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®; fuelle inferior mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a el apoyo; relleno con cordón asfáltico JUNTODAN®; pliego superior mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, de superficie no protegida, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST. Productos provistos de marcado CE europeo y sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/16. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/16 y norma UNE 104401. Mide la superficie realmente ejecutada . Acabado no incluido. La partida incluye bandas de impermeabilización perimetrales, perfilería, encuentros con carpinterías, petos y					
---	-----------	----	--	--	--	--	--	--

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 6

sumideros, medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada. La aplicación se realizará mediante empresa instaladora y se aportará certificado de garantía mínimo de 10 años.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubiertas							
2	Cubierta -1,55		1,000	1,000	145,200		145,200	C#*D#*E#*F#
3	Cubierta -2,33		1,000	1,000	30,300		30,300	C#*D#*E#*F#
4	Cubierta -1,45		1,000	1,000	128,200		128,200	C#*D#*E#*F#
5	Cubierta -0,55		1,000	1,000	459,800		459,800	C#*D#*E#*F#
6	Cubierta +1,34		1,000	1,000	22,000		22,000	C#*D#*E#*F#
7	Cubierta Claraboya		1,000	1,000	42,650		42,650	C#*D#*E#*F#
8	Cubierta -0,80+ -2,00		1,000	1,000	169,950		169,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 998,100

- 4 P5ZH0-52GZ u Sumidero sifónico de etileno propileno dieno (EPDM) de diámetro 110 mm con tapa antigraza metálica, adherido sobre lámina bituminosa en caliente. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta -1,55		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Cubierta -2,33		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Cubierta -1,45		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	Cubierta -0,55		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
9	Cubierta +1,34		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Cubierta Claraboya		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
13	Cubierta -0,80		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
15	Cubierta -2,00		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 27,000

- 5 P510-38DW m2 Acabado de azotea con capa de protección de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro, de 10 cm de espesor, colocado sin adherir. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubiertas							
2	Cubierta -1,55		1,000	1,000	145,200		145,200	C#*D#*E#*F#
3	Cubierta -2,33		1,000	1,000	30,300		30,300	C#*D#*E#*F#
4	Cubierta -1,45		1,000	1,000	128,200		128,200	C#*D#*E#*F#
5	Cubierta -0,55		1,000	1,000	459,800		459,800	C#*D#*E#*F#
6	Cubierta +1,34		1,000	1,000	22,000		22,000	C#*D#*E#*F#
7	Cubierta Claraboya		1,000	1,000	42,650		42,650	C#*D#*E#*F#
8	Cubierta -0,80+ -2,00		1,000	1,000	169,950		169,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 998,100

- 6 P515-C6CG m2 Sistema Danalosa con losa filtrante y aislante, en una sola pieza, para formación de paso técnico en cubierta practicable no transitable acabada con grava. El sistema DANOLOSA se con acabado de azotea con piezas prefabricadas de hormigón aligerado y filtrante, con base de poliestireno extruido de 50 mm de espesor, de color blanco, de 50x50 cm, colocadas sin adherir y geotextil formado por fieltro de polipropileno no tejido ligado mecánicamente de 100 a 110 g/m2, colocado sin adherir. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	*PRV manteniment equips		1,000	1,000	100,000		100,000	C#*D#*E#*F#

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 7

TOTAL MEDICIÓN 100,000

7 P554-616P u Claraboya cuadrada fija de forma parabólica, de 2 láminas de metacrilato para un hueco de obra de 190x190 cm, colocada con fijaciones mecánicas sobre zócalo de obra de 30 cm de altura de ladrillo perforado para revestir y mimbel con lámina de betún modificado. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta claraboya		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,000

8 P512-38FE m2 Acabado de cubrición de elementos de ventilación, en azotea, con pavimento de rasilla cerámica fina de elaboración mecánica, con acabado fino, de color rojo y de 28x14 cm, colocada con mortero mixto 1:2:10. Criteri d'amidament: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. La partida incluye limpieza de soporte, aplicación de imprimación de resinas para posterior colocación de la rasilla cerámica sobre soporte de hormigón y mortero de cemento, pieza con goterón en los extremos, cortes, rejuntado, eliminación de restos y limpieza, materiales, mano de obra, medios auxiliares, eliminación de restos, limpieza y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventilaciones cubierta -0,55 m		1,000	1,300	1,300		1,690	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,600	0,600		0,720	C#*D#*E#*F#
3			1,000	0,800	0,800		0,640	C#*D#*E#*F#
4			1,000	1,600	1,600		2,560	C#*D#*E#*F#
5			1,000	1,700	1,700		2,890	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 8,500

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 04 ALBAÑILERÍA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P8J5-47JP	m	Coronación de pared de 33 a 47 cm de espesor, con piedra artificial de mortero de cemento gris, salida de molde, con goterón en los dos cantos, tomada con mortero mixto 1:2:10. La partida incluye cortes, rejuntado, eliminación de restos y limpieza, materiales, mano de obra, medios auxiliares y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubiertas							C#*D#*E#*F#
2	Cubierta -1,55 (-1,00)		2,000	9,400			18,800	C#*D#*E#*F#
3			2,000	17,300			34,600	C#*D#*E#*F#
5	Cubierta -2,33 (-2,06)		2,000	3,400			6,800	C#*D#*E#*F#
7	Cubierta -1,45 (+0,00)		1,000	18,400			18,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,400			1,400	C#*D#*E#*F#
10			1,000	8,400			8,400	C#*D#*E#*F#
11			1,000	6,100			6,100	C#*D#*E#*F#
13	Cubierta -0,55 (+0,00)		1,000	3,600			3,600	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,850			0,850	C#*D#*E#*F#
15			1,000	5,850			5,850	C#*D#*E#*F#
16			1,000	26,400			26,400	C#*D#*E#*F#
18			1,000	20,200			20,200	C#*D#*E#*F#
19			1,000	4,100			4,100	C#*D#*E#*F#
20			1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
22	Cubierta +1,34 (+1,74)		2,000	3,800			7,600	C#*D#*E#*F#
23			2,000	7,450			14,900	C#*D#*E#*F#
25	Cubierta Claraboya (+0,00)		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 8

27	Cubierta -0,80 (-0,70)						
28	Cubierta -2,00 (-0,70)	2,000	9,300			18,600	C#*D#*E#*F#
30		1,000	16,500			16,500	C#*D#*E#*F#
31		2,000	20,000			40,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL MEDICIÓN						267,100	

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 05 REVOCOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P81H-61SK	m2	Saneamiento de zócalo exterior con enfoscado, repicado, limpieza y cepillado del revestimiento antiguo, con vaciado de las juntas hasta 3 cm de profundidad, y capa de acabado con enfoscado de drenaje de mortero poroso drenante maestreado fratasado y raspado, aplicado en dos manos, con un espesor mínimo de 3 cm. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Alcance: Se estima el 30% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zócalo edificio							
2	H media 1,50 m		2,000	48,000	1,500	0,300	43,200	C#*D#*E#*F#
4			1,000	17,300	1,500	0,300	7,785	C#*D#*E#*F#
5			1,000	6,700	1,500	0,300	3,015	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,000	1,500	0,300	0,450	C#*D#*E#*F#
7			1,000	10,700	1,500	0,300	4,815	C#*D#*E#*F#
8			1,000	8,000	1,500	0,300	3,600	C#*D#*E#*F#
9			1,000	6,200	1,500	0,300	2,790	C#*D#*E#*F#
10			1,000	5,300	1,500	0,300	2,385	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,600	1,500	0,300	3,420	C#*D#*E#*F#
12			1,000	20,000	1,500	0,300	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 80,460

2	P81F-CWFZ	m2	Reparación superficial de paramento enfoscado vertical exterior, con arranque y repicado de revestimientos enfoscado existente, con medios manuales y carga manual de escombros sobre contenedor, enfoscado a buena vista con mortero sin aditivos, mixto 1:2:10 elaborado en obra, con acabado fratasado y pintado a la cal, con 2 capas. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Alcance: Extradós - Se estima el 30% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo. Intradós - Se estima el 100% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo.				
---	-----------	----	---	--	--	--	--

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coronación edificio							
2	Extradós 30%							
3	H Media 1,40 m		2,000	48,000	1,400	0,300	40,320	C#*D#*E#*F#
5			1,000	17,300	1,400	0,300	7,266	C#*D#*E#*F#
6			1,000	6,700	1,400	0,300	2,814	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000	1,400	0,300	0,420	C#*D#*E#*F#
8			1,000	10,700	1,400	0,300	4,494	C#*D#*E#*F#
9			1,000	8,000	1,400	0,300	3,360	C#*D#*E#*F#
10			1,000	6,200	1,400	0,300	2,604	C#*D#*E#*F#
11			1,000	5,300	1,400	0,300	2,226	C#*D#*E#*F#
12			1,000	7,600	1,400	0,300	3,192	C#*D#*E#*F#
13			1,000	20,000	1,400	0,300	8,400	C#*D#*E#*F#
15	Intradós 100%							
16	H Media 1,10 m		2,000	48,000	1,100		105,600	C#*D#*E#*F#
18			1,000	17,300	1,100		19,030	C#*D#*E#*F#

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 9

19		1,000	6,700	1,100		7,370	C#*D#*E#*F#
20		1,000	1,000	1,100		1,100	C#*D#*E#*F#
21		1,000	10,700	1,100		11,770	C#*D#*E#*F#
22		1,000	8,000	1,100		8,800	C#*D#*E#*F#
23		1,000	6,200	1,100		6,820	C#*D#*E#*F#
24		1,000	5,300	1,100		5,830	C#*D#*E#*F#
25		1,000	7,600	1,100		8,360	C#*D#*E#*F#
26		1,000	20,000	1,100		22,000	C#*D#*E#*F#
28	Ventilaciones 100%						
29	H 1,25 m						
30	Cubierta -1,45	3,000	1,400	2,000	2,000	16,800	C#*D#*E#*F#
31		1,000	1,400	1,300	2,000	3,640	C#*D#*E#*F#
33	Cubier5ta -0,55	4,000	1,400	1,800		10,080	C#*D#*E#*F#
35		4,000	1,600	1,800		11,520	C#*D#*E#*F#
37		4,000	1,750	1,800		12,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL MEDICIÓN						326,416	

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 06 ALICATADOS Y SOLADOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P828-HBO1	m2	Rejuntado general de alicatado de paramento exterior/ interior con baldosa de 26 a 45 peces/m2, a una altura <= 3 m, limpiando la junta antigua y rejuntado nuevo con lechada CG2 (UNE-EN 13888), y transporte de los escombros hasta a camión o contenedor. La partida incluye limpieza de los paños de las paredes, medios auxiliares, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Nota: La medición no descuenta huecos de menos de 4 m2.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paramento exterior							
2	Solado							
3	Ventilaciones cubierta -1,45 m		2,000	1,300	1,300		3,380	C#*D#*E#*F#
5	Paramento interior							
6	Alicatado							
7	Aseos		2,000	4,000	3,840		30,720	C#*D#*E#*F#
8			2,000	2,400	2,200		10,560	C#*D#*E#*F#
10			2,000	4,200	3,840		32,256	C#*D#*E#*F#
11			6,000	1,500	2,200		19,800	C#*D#*E#*F#
TOTAL MEDICIÓN							96,716	

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 07 YESOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN					
1	P815-3FML	m2	Reparación de paramentos enyesados, con enyesado a buena vista sobre paramento vertical interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada raspado. Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. La medición no descuenta huecos de menos de 2m2. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para la su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Alcance: Se estima el 15% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo.					
Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paramentos verticales							C#*D#*E#*F#
2	H 3,84 m		4,000	8,700	3,840	0,150	20,045	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,200	3,840	0,150	5,990	C#*D#*E#*F#

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 10

4		2,000	4,000	3,840	0,150	4,608	C#*D#*E#*F#
5		6,000	3,500	3,840	0,150	12,096	C#*D#*E#*F#
7		2,000	7,700	3,840	0,150	8,870	C#*D#*E#*F#
8		2,000	4,500	3,840	0,150	5,184	C#*D#*E#*F#
9		2,000	16,600	3,840	0,150	19,123	C#*D#*E#*F#
11	H 3,00 m	2,000	3,300	3,000	0,150	2,970	C#*D#*E#*F#
13		2,000	4,900	3,000	0,150	4,410	C#*D#*E#*F#
15	H 3,30 m	2,000	3,300	3,300	0,150	3,267	C#*D#*E#*F#
17		2,000	3,700	3,300	0,150	3,663	C#*D#*E#*F#
19	H 4,73 m	2,000	6,600	4,730	0,150	9,365	C#*D#*E#*F#
20		3,000	6,000	4,730	0,150	12,771	C#*D#*E#*F#
21		2,000	7,000	4,730	0,150	9,933	C#*D#*E#*F#
22		2,000	18,700	4,730	0,150	26,535	C#*D#*E#*F#
23		4,000	3,200	4,730	0,150	9,082	C#*D#*E#*F#
25		4,000	7,800	4,730	0,150	22,136	C#*D#*E#*F#
26		2,000	13,000	4,730	0,150	18,447	C#*D#*E#*F#
27		2,000	6,700	4,730	0,150	9,507	C#*D#*E#*F#
29	H 3,86 m	2,000	21,700	3,860	0,150	25,129	C#*D#*E#*F#
30		2,000	5,700	3,860	0,150	6,601	C#*D#*E#*F#
31		2,000	3,800	3,860	0,150	4,400	C#*D#*E#*F#
33		2,000	14,500	3,860	0,150	16,791	C#*D#*E#*F#
34		2,000	10,400	3,860	0,150	12,043	C#*D#*E#*F#
36	H 4,80 m	2,000	10,600	4,800	0,150	15,264	C#*D#*E#*F#
38		2,000	3,400	4,800	0,150	4,896	C#*D#*E#*F#
39		2,000	2,400	4,800	0,150	3,456	C#*D#*E#*F#
41	H 5,33 m	2,000	8,600	5,330	0,150	13,751	C#*D#*E#*F#
43		2,000	4,300	5,330	0,150	6,876	C#*D#*E#*F#
45	H 4,20 m	4,000	8,600	4,200	0,150	21,672	C#*D#*E#*F#
46		4,000	3,000	4,200	0,150	7,560	C#*D#*E#*F#
47		2,000	5,700	4,200	0,150	7,182	C#*D#*E#*F#
49		2,000	10,800	4,200	0,150	13,608	C#*D#*E#*F#
50		2,000	15,000	4,200	0,150	18,900	C#*D#*E#*F#
51		2,000	10,200	4,200	0,150	12,852	C#*D#*E#*F#
TOTAL MEDICIÓN						398,983	

- 2P815-3FNDm2
- Enyesado a buena vista sobre paramento horizontal interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con yeso C6 según la norma UNE-EN 13279-1. Criteri d'amidament: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para la su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada.
Alcance: Se estima el 15% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paramentos horizontales							
2	Sala Izquierda+ ET		1,000	1,000	65,000		65,000	C#*D#*E#*F#
4	*PRV							
5	H 3,84 m		1,000	8,700	16,600	0,150	21,663	C#*D#*E#*F#
7	H 3,00 m		1,000	3,300	4,900	0,150	2,426	C#*D#*E#*F#
9	H 3,35 m		1,000	3,300	3,700	0,150	1,832	C#*D#*E#*F#
11	H 4,73 m		1,000	17,600	7,900	0,150	20,856	C#*D#*E#*F#
12			1,000	3,200	6,700	0,150	3,216	C#*D#*E#*F#
14	H 3,86 m		1,000	5,700	3,600	0,150	3,078	C#*D#*E#*F#
15			1,000	3,900	6,800	0,150	3,978	C#*D#*E#*F#
17	H 5,33 m		1,000	8,600	4,300	0,150	5,547	C#*D#*E#*F#
19	H 4,20 m		1,000	8,600	15,000	0,150	19,350	C#*D#*E#*F#
20			1,000	3,000	6,900	0,150	3,105	C#*D#*E#*F#
21			1,000	5,700	3,700	0,150	3,164	C#*D#*E#*F#

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 11

TOTAL MEDICIÓN 153,215

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 08 CERRAJERIA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	PQN1-HAA5	m	Suministro y colocación de escalera metálica de gato, con tubos de acero S275JR, de 25 mm de diámetro, trabajados en taller, plegados 90º por sus extremos, con acabado galvanizado, colocados empotrados en paramento mampostería con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra o en su caso fijaciones mecánicas con protección galvanizada. La partida incluye mano de obra, materiales, herramientas, medios auxiliares y, todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubiertas							
2	Cubierta -2,33 a -1,55		1,000	2,330			2,330	C#*D#*E#*F#
4	Cubierta -2,33 a -0,55		1,000	3,330			3,330	C#*D#*E#*F#
6	Calle a Cubierta -1,45 (8,33 m)		1,000	9,330			9,330	C#*D#*E#*F#
7			1,000	2,450			2,450	C#*D#*E#*F#
9	Cubierta -1,45 a -0,55		1,000	1,900			1,900	C#*D#*E#*F#
11	Cubierta -0,55 a +1,34		1,000	2,890			2,890	C#*D#*E#*F#
13	Claraboya a-0,55		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
15	Cubierta -0,80 a Claraboya		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
17	Cubierta -2,00 a Claraboya		1,000	2,300			2,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 28,530

2 PEKI-HAFY u Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 530x530 mm, aletas en Z y fijada al marco. La partida incluye mano de obra, materiales, herramientas, medios auxiliares y, todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta -1,45		6,000	0,530	0,530		1,685	C#*D#*E#*F#
2			6,000	0,530	0,530		1,685	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 3,370

3 PEKI-HAG1 u Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 750x550 mm, aletas en Z y fijada al marco. La partida incluye mano de obra, materiales, herramientas, medios auxiliares y, todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta -0,55		4,000	0,750	0,550		1,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,650

4 PEKI-EXT2 u Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 750x750 mm, aletas en Z y fijada al marco. La partida incluye mano de obra, materiales, herramientas, medios auxiliares y, todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fachadas							
2	Fachada posterior		2,000	0,750	0,750		1,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 1,125

5 PEKI-EXTR u Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 1500x880 mm, aletas en Z y fijada al marco. La partida incluye mano de obra, materiales, herramientas, medios auxiliares y, todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada.

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 12

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cubierta -1,45		2,000	1,500	0,880		2,640	C#*D##*E##*F#
3	Cubierta -0,55		2,000	1,500	0,880		2,640	C#*D##*E##*F#
TOTAL MEDICIÓN							5,280	

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 09 PINTURA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P89H-4V75	m2	Pintado de paramento vertical exterior de cemento, con pintura al silicato con acabado liso, y pigmentos, con una capa de fondo de imprimación neutralizadora, una de imprimación fijadora y dos de acabado. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zócalo edificio							
2	H media 1,25 m		2,000	48,000	1,250		120,000	C#*D##*E##*F#
4			1,000	17,300	1,250		21,625	C#*D##*E##*F#
5			1,000	6,700	1,250		8,375	C#*D##*E##*F#
6			1,000	1,000	1,250		1,250	C#*D##*E##*F#
7			1,000	10,700	1,250		13,375	C#*D##*E##*F#
8			1,000	8,000	1,250		10,000	C#*D##*E##*F#
9			1,000	6,200	1,250		7,750	C#*D##*E##*F#
10			1,000	5,300	1,250		6,625	C#*D##*E##*F#
11			1,000	7,600	1,250		9,500	C#*D##*E##*F#
12			1,000	20,000	1,250		25,000	C#*D##*E##*F#
14	Coronación edificio							
15	Trasdos							
16	H Media 1,40 m		2,000	48,000	1,400		134,400	C#*D##*E##*F#
18			1,000	17,300	1,400		24,220	C#*D##*E##*F#
19			1,000	6,700	1,400		9,380	C#*D##*E##*F#
20			1,000	1,000	1,400		1,400	C#*D##*E##*F#
21			1,000	10,700	1,400		14,980	C#*D##*E##*F#
22			1,000	8,000	1,400		11,200	C#*D##*E##*F#
23			1,000	6,200	1,400		8,680	C#*D##*E##*F#
24			1,000	5,300	1,400		7,420	C#*D##*E##*F#
25			1,000	7,600	1,400		10,640	C#*D##*E##*F#
26			1,000	20,000	1,400		28,000	C#*D##*E##*F#
28	Intrados							
29	H Media 1,10 m		2,000	48,000	1,100		105,600	C#*D##*E##*F#
31			1,000	17,300	1,100		19,030	C#*D##*E##*F#
32			1,000	6,700	1,100		7,370	C#*D##*E##*F#
33			1,000	1,000	1,100		1,100	C#*D##*E##*F#
34			1,000	10,700	1,100		11,770	C#*D##*E##*F#
35			1,000	8,000	1,100		8,800	C#*D##*E##*F#
36			1,000	6,200	1,100		6,820	C#*D##*E##*F#
37			1,000	5,300	1,100		5,830	C#*D##*E##*F#
38			1,000	7,600	1,100		8,360	C#*D##*E##*F#
39			1,000	20,000	1,100		22,000	C#*D##*E##*F#
41	Ventilaciones 100%							
42	H 1,25 m							
43	Cubierta -1,45		3,000	1,400	2,000	2,000	16,800	C#*D##*E##*F#
44			1,000	1,400	1,300	2,000	3,640	C#*D##*E##*F#
46	CUBier5ta -0,55		4,000	1,400	1,800		10,080	C#*D##*E##*F#
48			4,000	1,600	1,800		11,520	C#*D##*E##*F#

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 13

50	4,000	1,750	1,800	12,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL MEDICIÓN				725,140	

2 P89I-4V8T m2 Pintado de paramento vertical de yeso (enyesado o placas de yeso laminado), con pintura plástica con acabado liso mate (color a la carta), con una capa selladora y dos de acabado. La partida incluye rascado, masilla, medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada.
Alcance: 100% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paramentos verticales							
2	H 3,84 m		4,000	8,700	3,840		133,632	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,200	3,840		39,936	C#*D#*E#*F#
4			2,000	4,000	3,840		30,720	C#*D#*E#*F#
5			6,000	3,500	3,840		80,640	C#*D#*E#*F#
7			2,000	7,700	3,840		59,136	C#*D#*E#*F#
8			2,000	4,500	3,840		34,560	C#*D#*E#*F#
9			2,000	16,600	3,840		127,488	C#*D#*E#*F#
11	H 3,00 m		2,000	3,300	3,000		19,800	C#*D#*E#*F#
13			2,000	4,900	3,000		29,400	C#*D#*E#*F#
15	H 3,30 m		2,000	3,300	3,300		21,780	C#*D#*E#*F#
17			2,000	3,700	3,300		24,420	C#*D#*E#*F#
19	H 4,73 m		2,000	6,600	4,730		62,436	C#*D#*E#*F#
20			3,000	6,000	4,730		85,140	C#*D#*E#*F#
21			2,000	7,000	4,730		66,220	C#*D#*E#*F#
22			2,000	18,700	4,730		176,902	C#*D#*E#*F#
23			4,000	3,200	4,730		60,544	C#*D#*E#*F#
25			4,000	7,800	4,730		147,576	C#*D#*E#*F#
26			2,000	13,000	4,730		122,980	C#*D#*E#*F#
27			2,000	6,700	4,730		63,382	C#*D#*E#*F#
29	H 3,86 m		2,000	21,700	3,860		167,524	C#*D#*E#*F#
30			2,000	5,700	3,860		44,004	C#*D#*E#*F#
31			2,000	3,800	3,860		29,336	C#*D#*E#*F#
33			2,000	14,500	3,860		111,940	C#*D#*E#*F#
34			2,000	10,400	3,860		80,288	C#*D#*E#*F#
36	H 4,80 m		2,000	10,600	4,800		101,760	C#*D#*E#*F#
38			2,000	3,400	4,800		32,640	C#*D#*E#*F#
39			2,000	2,400	4,800		23,040	C#*D#*E#*F#
41	H 5,33 m		2,000	8,600	5,330		91,676	C#*D#*E#*F#
43			2,000	4,300	5,330		45,838	C#*D#*E#*F#
45	H 4,20 m		4,000	8,600	4,200		144,480	C#*D#*E#*F#
46			4,000	3,000	4,200		50,400	C#*D#*E#*F#
47			2,000	5,700	4,200		47,880	C#*D#*E#*F#
49			2,000	10,800	4,200		90,720	C#*D#*E#*F#
50			2,000	15,000	4,200		126,000	C#*D#*E#*F#
51			2,000	10,200	4,200		85,680	C#*D#*E#*F#
TOTAL MEDICIÓN							2.659,898	

3 P89I-4V8R m2 Pintado de paramento horizontal de yeso (enyesado o placas de yeso laminado), con pintura plástica con acabado liso mate (color a la carta), con una capa selladora y dos de acabado. La partida incluye rascado, masilla, medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada.
Alcance: 100% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paramentos horizontales							
2	H 3,84 m		1,000	8,700	16,600		144,420	C#*D#*E#*F#

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 14

4	H 3,00 m	1,000	3,300	4,900	16,170	C#*D#*E#*F#
6	H 3,35 m	1,000	3,300	3,700	12,210	C#*D#*E#*F#
8	H 4,73 m	1,000	17,600	7,900	139,040	C#*D#*E#*F#
9		1,000	3,200	6,700	21,440	C#*D#*E#*F#
11	H 3,86 m	1,000	5,700	3,600	20,520	C#*D#*E#*F#
12		1,000	3,900	6,800	26,520	C#*D#*E#*F#
14	H 5,33 m	1,000	8,600	4,300	36,980	C#*D#*E#*F#
16	H 4,20 m	1,000	8,600	15,000	129,000	C#*D#*E#*F#
17		1,000	3,000	6,900	20,700	C#*D#*E#*F#
18		1,000	5,700	3,700	21,090	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 588,090

4 P892-4UDB m2 Fregado de óxido, limpieza y repintado de puertas ciegas de acero, con esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos capas de acabado. La partida incluye medios auxiliares, desengrasado en su caso, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fachada principal							C#*D#*E#*F#
2	Puertas exteriores							
3	Doble hoja							
4	Escaleras de servicio exteriores							
5	Nivel calle a planta baja		1,000	2,100	3,200	2,000	13,440	C#*D#*E#*F#
6			1,000	1,350	3,200	2,000	8,640	C#*D#*E#*F#
8	Fachada lateral		3,000	2,500	3,200	2,000	48,000	C#*D#*E#*F#
9			2,000	3,000	3,200	2,000	38,400	C#*D#*E#*F#
11	Fachada posterior		5,000	1,350	3,200	2,000	43,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 151,680

5 P892-4UD9 m2 Fregado de óxido, limpieza y repintado de barandilla de acero con pasamano, travesaño inferior y montantes cada 120 cm, de 110 cm de altura como máximo, al esmalte sintético, dos capas de imprimación antioxidante (de colores diferentes) y dos capas de acabado. La partida incluye medios auxiliares, desengrasado en su caso, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada.

Num.	Texto	Tipo	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escaleras de servicio exteriores							
2	Descansillos							
3	Nivel calle a planta baja		1,000	2,300	1,100	2,000	5,060	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,550	1,100	2,000	2,420	C#*D#*E#*F#
6			1,000	2,300	1,100	2,000	5,060	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,900	1,100	2,000	1,980	C#*D#*E#*F#

TOTAL MEDICIÓN 14,520

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 10 CONTROL DE CALIDAD Y AYUDAS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P5V0-02AG	u	Prueba de estanqueidad de cubierta plana impermeabilizada con lámina bituminosa modificada, según la norma UNE 104401

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

2 PY05-5CIC u Ayudas de albañilería en todos los oficios. Aproximadamente equivale a un 5% del P.E.M. de la obra.

MEDICIONES

Fecha: 29/07/21

Pág.: 15

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 11 SEGURIDAD Y SALUD

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P169-67C9	u	Coste total de todos los trabajos, materiales y conceptos especificados en las mediciones del Estudio de Seguridad y Salud o por aplicación de los conceptos detallados en el Estudio Básico de Seguridad y Salud. Aproximadamente equivale a un 2% del P.E.M. de la obra.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 6128 RTVE - CUBIERTA CENTRO EMISOR
Capítol 12 IMPREVISTOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN
1	P1R2-IMP0	PA	Partida auxiliar para los imprevistos y vicios ocultos propios de las obras y / o de las instalaciones para los proyectos y ejecución de ampliación de instalaciones y / o obras existentes. Aproximadamente equivale a un 5% del PEM de la obra, excluida la Seguridad y Salud complementaria, gastos generales y beneficio industrial. Nota: Previsión de Partida Alzada a justificar y a presentar a la DF y Propiedad para su aprobación, en su caso.

MEDICIÓN DIRECTA 1,000

V. PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material de las obras, según los baremos considerados, es de 195.004,00.- €.

CAPÍTULO		IMPORTE [€]
01	Trabajos previos y auxiliares.....	5.774,41
02	Derribos y desmontajes.....	26.580,29
03	Cubierta.....	60.057,27
04	Albañilería.....	15.978,87
05	Revocos.....	21.244,41
06	Alicatados y solados.....	653,45
07	Yesos.....	5.243,60
08	Cerrajería.....	6.177,93
09	Pintura.....	31.313,73
10	Control de Calidad.....	9.080,89
11	Seguridad y Salud.....	3.823,53
12	Imprevistos.....	9.075,63
	PEM (Precio de Ejecución Material)	195.004,00
	13% Gastos Generales	25.350,52
	6% Beneficio Industrial	11.700,24
PEC (Precio de Ejecución de Contrata)		232.054,76

Ver PRESUPUESTO detallado (PEC).

Este presupuesto aproximado tiene validez a efectos colegiales. El técnico redactor no se hace responsable de su correspondencia con el precio real de la obra.

Todas las dudas de interpretación que pueda presentar esta memoria, o el conjunto de planos se resolverá previa consulta con la dirección facultativa y con el técnico redactor de este proyecto. ■

Sant Just Desvern, julio de 2021

ANNA FUMADÓ ABAD, arquitecta.

PRESUPUESTO

Fecha: 29/07/21

Pág.: 1

Obra 01 Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
Capítol 01 TRABAJOS PREVIOS Y AUXILIARES

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 P15A7-EQFI	m2	Lonas, láminas y plásticos de protección de trabajos en cubierta, y material necesario para proteger la superficie de cubierta de las inclemencias del tiempo durante la ejecución de los trabajos de impermeabilización, con suficiente estabilidad, garantizando la protección necesaria para proseguir con los trabajos sin daños por humedades. Medida la superficie realmente protegida. (P - 2)	3,54	1.004,050	3.554,34
2 P2R2-EU6C	m3	Deposición controlada en depósito autorizado incluido el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción, según la LEY 8/2008, de residuos mezclados inertes con una densidad 1 t/m3, procedentes de construcción o demolición, con código 170107 según la Lista Europea de Residuos (ORDEN MAM/304/2002). La partida incluye la entrega del certificado correspondiente. Nota: Concepto incluido en cada una de las partidas de obra del presente estado de mediciones. (P - 14)	25,30	100,620	2.545,69
3 PQUH-65LZ	h	Limpieza general de la obra. Mano de obra para limpieza y conservación de las instalaciones. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. (P - 39)	24,11	32,000	771,52
TOTAL	Capítol	01.01			6.871,55

Obra 01 Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
Capítol 02 DERRIBOS Y DESMONTAJES

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 P21DH-HBAE	u	Desmontaje de foco (brazo mural) y posterior montaje en su ubicación actual, con los accesorios y elementos de sujeción con medios manuales, acopio de materiales para su reutilización y carga de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye manipulación en obra accesorios y elementos de sujeción, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. (P - 12)	53,69	10,000	536,90
2 P214L-CRMR	m2	Derribo completo de cubierta plana, no transitable, con grava, con medios manuales y martillo neumático y carga manual sobre camión o contenedor. La partida contempla: 1.- Retirada de capa de grava de unos 8 cm de altura, sin recuperación, medios auxiliares incluidos. Incluso movimiento de material a pie de calle, carga sobre camión y transporte a vertedero o punto de reciclado, tasas e impuestos incluidos. 2.- Desmontaje y retirada de todas las capas de impermeabilización existente, así como aislamiento, geotextil, plásticos y capas de pintura impermeabilizante y morteros adheridos, incluso desmontaje de bandas de impermeabilización y pinturas perimetrales, incluyendo el desmontaje de perfilera, cortes de láminas, encuentros con carpinterías, petos y sumideros, etc., incluso retirada del aislamiento si fuera necesario hasta llegar a la base soporte. Incluso retirada de escombros en sacos o carretillas y evacuación a nivel de calle, por medios manuales o mecánicos, carga sobre camión pequeño o contenedor, con p.p. de servicio de entrega y recogida de contenedor, transporte al vertedero, canon de vertido y medios auxiliares. Medida la superficie realmente ejecutada en superficie horizontal. (P - 7)	24,36	1.004,050	24.458,66
3 P214Q-4RPS	m2	Desmontaje y retirada de todas las capas de impermeabilización existente, así como plásticos y capas de pintura impermeabilizante y morteros adheridos, incluso desmontaje de bandas de impermeabilización y pinturas perimetrales, incluyendo el desmontaje de perfilera, cortes de láminas, etc. Incluso retirada de escombros en sacos o carretillas y evacuación a nivel de calle, por medios manuales o mecánicos, carga sobre camión pequeño o contenedor, con p.p. de	6,06	354,213	2.146,53

PRESUPUESTO

Fecha: 29/07/21

Pág.: 2

			servicio de entrega y recogida de contenedor, transporte al vertedero, canon de vertido y medios auxiliares. (P - 9)			
4	P214Q-4RPX	u	Arranque de sumidero repicado y saneado del pavimento de los bordes, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. (P - 11)	7,27	27,000	196,29
5	P214Q-4RPH	m2	Desmontaje de claraboya de policarbonato o vidrio armado con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. (P - 8)	27,13	4,323	117,28
6	P214Q-4RPV	m2	Derribo de estructura metálica de claraboya con medios manuales y mecánicos y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. (P - 10)	29,19	3,325	97,06
7	P2145-4RS1	m	Arranque de albardilla con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. (P - 6)	14,54	267,100	3.883,63
8	P21Q0-H8EM	u	Arranque de peldaño (pate) metálico para acceso a cubierta, fijado en paramento, con medios manuales y carga manual de escombros sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. (P - 13)	6,06	17,000	103,02
9	P2145-4RS0	m2	Arranque de reja metálica con medios manuales y carga manual sobre camión o contenedor. La partida incluye medios auxiliares + limpieza + retirada de escombros + carga + contenedor + transporte a vertedero autorizado + mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. (P - 5)	7,98	11,425	91,17
TOTAL			Capítol	01.02		31.630,54
Obra			01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor		
Capítol			03	CUBIERTA		

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	P786-H3OK	m2	Impermeabilización de cubiertas, sobre rasilla existente, realizada mediante el sistema Poliurea DANOcoat. Procedimiento: 1. Imprímación DANOPRIMER PU2K, dotación 250 g/m2 2. Membrana impermeabilizante DANOcoat 250, dotación 2 Kg/m2 3. Danocoat pas 700, dotación 250 g/m2 El soporte, juntas entre paneles y paramentos verticales se trataran con BANDA DANOband BUTYL. La aplicación se realizará mediante empresa instaladora y se aportará certificado de garantía mínimo de 10 años. Aplicación con brocha, rodillo o pistola. La partida incluye bandas de impermeabilización perimetrales, perfilería, encuentros con carpinterías, petos y sumideros, medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos para su correcta ejecución. (P - 21)	9,82	5,950	58,43
2	P93G-57Q2	m2	Regularización y preparación del soporte de impermeabilización, tras los trabajos de retirada de las antiguas impermeabilizaciones, picado de aquellas zonas que sea necesario, regularización mediante mortero aligerado de unos 4 cm de espesor, incluso nivelación y fratasado de la superficie, recuperando los planos inclinados de la cubierta, para su correcto desagüe, ejecución de encuentros y juntas de dilatación necesarias. Se repararán convenientemente las zonas de bancadas y apoyos, reponiendo la capa de mortero donde falte. Preparación de la	10,37	998,100	10.350,30

PRESUPUESTO

Fecha: 29/07/21

Pág.: 3

			superficie existente mediante la limpieza de la misma. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. (P - 33)			
3	E09CGB121	m2	Cubierta plana invertida no transitable constituida por: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®, lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de fibra de vidrio, de 3 kg/m2, GLASDAN® 30 P ELAST adherida al soporte con soplete y lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a la anterior con soplete; capa separación formada por geotextil de poliéster DANOFELT® PY 200; aislamiento térmico a base de paneles de poliestireno extruido DANOPREN® TR, de 80 mm de espesor total, con juntas perimetrales de media madera; capa filtrante formada por geotextil de poliéster DANOFELT® PY 200; listo para verter la capa de grava. Incluye parte proporcional de: encuentros con paramentos elevando la impermeabilización 20 cm a la vertical sobre acabado de cubierta, formada por: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®; banda de refuerzo en peto con BANDA DE REFUERZO Y 30 P ELAST lados de plazo con lámina bituminosa, auto protegida por gránulo de pizarra, de 4 kg/m2, ESTERDAN® PLUS 40/ GP ELAST, ambas adheridas a el apoyo y entre sí con soplete; perfil metálico DANOSA® fijado mecánicamente al paramento y cordón de sellado ELASTYDAN® PU 40 GRIS entre el paramento y el perfil metálico. Encuentros con sumideros formado por: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®; lámina bituminosa de adherencia, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a el apoyo; CAZOLETA DANOSA® prefabricada de EPDM del diámetro necesario soldada a la banda de adherencia y paragravillas DANOSA®. Junta de dilatación consistente en: imprimación bituminosa de base acuosa, 0,3 kg/m2, CURIDAN®; fuelle inferior mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, con terminación en film plástico, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST adherida a el apoyo; relleno con cordón asfáltico JUNTODAN®; pliego superior mediante lámina bituminosa de betún modificado con elastómeros SBS, de superficie no protegida, con armadura de fieltro de poliéster, de 4 kg/m2, ESTERDAN® 40 P ELAST. Productos provistos de marcado CE europeo y sistema de impermeabilización certificado mediante Documento de Idoneidad Técnica (DIT) ESTERDAN® PENDIENTE CERO nº 550R/16. Puesta en obra conforme a DIT nº 550R/16 y norma UNE 104401. Mide la superficie realmente ejecutada . Acabado no incluido. La partida incluye bandas de impermeabilización perimetrales, perfilería, encuentros con carpinterías, petos y sumideros, medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada. La aplicación se realizará mediante empresa instaladora y se aportará certificado de garantía mínimo de 10 años. (P - 1)	46,38	998,100	46.291,88
4	P5ZH0-52GZ	u	Sumidero sifónico de etileno propileno dieno (EPDM) de diámetro 110 mm con tapa antigrava metálica, adherido sobre lámina bituminosa en caliente. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada. (P - 20)	55,07	27,000	1.486,89
5	P510-38DW	m2	Acabado de azotea con capa de protección de canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro, de 10 cm de espesor, colocado sin adherir. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada. (P - 15)	8,83	998,100	8.813,22
6	P515-C6CG	m2	Sistema Danalosa con losa filtrante y aislante, en una sola pieza, para formación de paso técnico en cubierta practicable no transitable acabada con grava. El sistema DANOLOSA se con acabado de azotea con piezas prefabricadas de hormigón aligerado y filtrante, con base de poliestireno extruido de 50 mm de espesor, de color blanco, de 50x50 cm, colocadas sin adherir y geotextil formado por fieltro de polipropileno no tejido ligado mecánicamente de 100 a 110 g/m2,	35,33	100,000	3.533,00

PRESUPUESTO

Fecha: 29/07/21

Pág.: 4

		colocado sin adherir. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada. (P - 17)				
7	P554-616P	u	Claraboya cuadrada fija de forma parabólica, de 2 láminas de metacrilato para un hueco de obra de 190x190 cm, colocada con fijaciones mecánicas sobre zócalo de obra de 30 cm de altura de ladrillo perforado para revestir y mimbrel con lámina de betón modificado. La partida incluye medios auxiliares, materiales, mano de obra y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente acabada. (P - 18)	716,40	1,000	716,40
8	P512-38FE	m2	Acabado de cubrición de elementos de ventilación, en azotea, con pavimento de rasilla cerámica fina de elaboración mecánica, con acabado fino, de color rojo y de 28x14 cm, colocada con mortero mixto 1:2:10. Criteri d'amidament: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. La partida incluye limpieza de soporte, aplicación de imprimación de resinas para posterior colocación de la rasilla cerámica sobre soporte de hormigón y mortero de cemento, pieza con goterón en los extremos, cortes, rejuntado, eliminación de restos y limpieza, materiales, mano de obra, medios auxiliares, eliminación de restos, limpieza y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada. (P - 16)	25,65	8,500	218,03

TOTAL	Capítol	01.03				71.468,15
--------------	----------------	--------------	--	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
Capítol	04	ALBAÑILERÍA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	P8J5-47JP	m	Coronación de pared de 33 a 47 cm de espesor, con piedra artificial de mortero de cemento gris, salida de molde, con goterón en los dos cantos, tomada con mortero mixto 1:2:10. La partida incluye cortes, rejuntado, eliminación de restos y limpieza, materiales, mano de obra, medios auxiliares y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada. (P - 32)	71,19	267,100	19.014,85

TOTAL	Capítol	01.04				19.014,85
--------------	----------------	--------------	--	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
Capítol	05	REVOCOS

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	P81H-61SK	m2	Saneamiento de zócalo exterior con enfoscado, repicado, limpieza y cepillado del revestimiento antiguo, con vaciado de las juntas hasta 3 cm de profundidad, y capa de acabado con enfoscado de drenaje de mortero poroso drenante maestreado fratasado y raspado, aplicado en dos manos, con un espesor mínimo de 3 cm. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Alcance: Se estima el 30% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo. (P - 25)	124,18	80,460	9.991,52
2	P81F-CWFZ	m2	Reparación superficial de paramento enfoscado vertical exterior, con arranque y repicado de revestimientos enfoscado existente, con medios manuales y carga manual de escombros sobre contenedor, enfoscado a buena vista con mortero sin aditivos, mixto 1:2:10 elaborado en obra, con acabado fratasado y pintado a la cal, con 2 capas. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Alcance: Extradós - Se estima el 30% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo. Intradós - Se estima el 100% de la totalidad de la superficie del	46,84	326,416	15.289,33

PRESUPUESTO

Fecha: 29/07/21

Pág.: 5

elemento constructivo. (P - 24)

TOTAL	Capítol	01.05	25.280,85
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
------	----	---

Capítol	06	ALICATADOS Y SOLADOS
---------	----	----------------------

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 P828-HBO1	m2	Rejuntado general de alicatado de paramento exterior/ interior con baldosa de 26 a 45 peces/m2, a una altura <= 3 m, limpiando la junta antigua y rejuntado nuevo con lechada CG2 (UNE-EN 13888), y transporte de los escombros hasta a camión o contenedor. La partida incluye limpieza de los paños de las paredes, medios auxiliares, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Nota: La medición no descuenta huecos de menos de 4 m2. (P - 26)	8,04	96,716	777,60

TOTAL	Capítol	01.06	777,60
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
------	----	---

Capítol	07	YESOS
---------	----	-------

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 P815-3FML	m2	Reparación de paramentos enyesados, con enyesado a buena vista sobre paramento vertical interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada raspado. Criterio de medición: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. La medición no descuenta huecos de menos de 2m2. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para la su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Alcance: Se estima el 15% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo. (P - 22)	10,87	398,983	4.336,95
2 P815-3FND	m2	Enyesado a buena vista sobre paramento horizontal interior, a más de 3,00 m de altura, con yeso B1, acabada enlucido con yeso C6 según la norma UNE-EN 13279-1. Criteri d'amidament: m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para la su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Alcance: Se estima el 15% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo. (P - 23)	12,42	153,215	1.902,93

TOTAL	Capítol	01.07	6.239,88
-------	---------	-------	----------

Obra	01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
------	----	---

Capítol	08	CERRAJERIA
---------	----	------------

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 PQN1-HAA5	m	Suministro y colocación de escalera metálica de gato, con tubos de acero S275JR, de 25 mm de diámetro, trabajados en taller, plegados 90° por sus extremos, con acabado galvanizado, colocados empotrados en paramento mampostería con mortero de cemento 1:4, elaborado en la obra o en su caso fijaciones mecánicas con protección galvanizada. La partida incluye mano de obra, materiales, herramientas, medios auxiliares y, todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada. (P - 38)	116,34	28,530	3.319,18
2 PEKI-HAFY	u	Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 530x530 mm, aletas en Z y fijada al marco. La partida incluye mano de obra, materiales,	217,51	3,370	733,01

EUR

PRESUPUESTO

Fecha: 29/07/21

Pág.: 6

3	PEKI-HAG1	u	herramientas, medios auxiliares y, todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada. (P - 36)	309,68	1,650	510,97
4	PEKI-EXT2	u	Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 750x550 mm, aletas en Z y fijada al marco. La partida incluye mano de obra, materiales, herramientas, medios auxiliares y, todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada. (P - 37)	324,27	1,125	364,80
5	PEKI-EXTR	u	Reja de intemperie de aletas horizontal de aluminio anodizado plateado y rejilla de malla metálica, de 1500x880 mm, aletas en Z y fijada al marco. La partida incluye mano de obra, materiales, herramientas, medios auxiliares y, todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida totalmente acabada. (P - 35)	459,05	5,280	2.423,78

TOTAL	Capítol	01.08				7.351,74
-------	---------	-------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
Capítol	09	PINTURA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	P89H-4V75	m2	Pintado de paramento vertical exterior de cemento, con pintura al silicato con acabado liso, y pigmentos, con una capa de fondo de imprimación neutralizadora, una de imprimación fijadora y dos de acabado. La partida incluye medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. (P - 29)	15,50	725,140	11.239,67
2	P89I-4V8T	m2	Pintado de paramento vertical de yeso (enyesado o placas de yeso laminado), con pintura plástica con acabado liso mate (color a la carta), con una capa selladora y dos de acabado. La partida incluye rascado, masilla, medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Alcance: 100% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo. (P - 31)	5,12	2.659,898	13.618,68
3	P89I-4V8R	m2	Pintado de paramento horizontal de yeso (enyesado o placas de yeso laminado), con pintura plástica con acabado liso mate (color a la carta), con una capa selladora y dos de acabado. La partida incluye rascado, masilla, medios auxiliares (andamios, en su caso), materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. Alcance: 100% de la totalidad de la superficie del elemento constructivo. (P - 30)	5,97	588,090	3.510,90
4	P892-4UDB	m2	Fregado de óxido, limpieza y repintado de puertas ciegas de acero, con esmalte sintético, con dos capas de imprimación antioxidante y dos capas de acabado. La partida incluye medios auxiliares, desengrasado en su caso, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. (P - 28)	55,19	151,680	8.371,22
5	P892-4UD9	m2	Fregado de óxido, limpieza y repintado de barandilla de acero con pasamano, travesaño inferior y montantes cada 120 cm, de 110 cm de altura como máximo, al esmalte sintético, dos capas de imprimación antioxidante (de colores diferentes) y dos capas de acabado. La partida incluye medios auxiliares, desengrasado en su caso, materiales, mano de obra, y todos los elementos necesarios para su correcta ejecución. Partida de obra totalmente ejecutada. (P - 27)	36,01	14,520	522,87

TOTAL	Capítol	01.09				37.263,34
-------	---------	-------	--	--	--	-----------

PRESUPUESTO

Fecha: 29/07/21

Pág.: 7

Obra	01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
Capítol	10	CONTROL DE CALIDAD Y AYUDAS

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 P5V0-02AG	u	Prueba de estanqueidad de cubierta plana impermeabilizada con lámina bituminosa modificada, según la norma UNE 104401 (P - 19)	506,26	1,000	506,26
2 PY05-5CIC	u	Ayudas de albañilería en todos los oficios. Aproximadamente equivale a un 5% del P.E.M. de la obra. (P - 40)	10.300,00	1,000	10.300,00

TOTAL	Capítol	01.10			10.806,26
-------	---------	-------	--	--	-----------

Obra	01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
Capítol	11	SEGURIDAD Y SALUD

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 P169-67C9	u	Coste total de todos los trabajos, materiales y conceptos especificados en las mediciones del Estudio de Seguridad y Salud o por aplicación de los conceptos detallados en el Estudio Básico de Seguridad y Salud. Aproximadamente equivale a un 2% del P.E.M. de la obra. (P - 3)	4.550,00	1,000	4.550,00

TOTAL	Capítol	01.11			4.550,00
-------	---------	-------	--	--	----------

Obra	01	Pressupost 6128 RTVE - Cubierta Centro Emisor
Capítol	12	IMPREVISTOS

NUM. CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1 P1R2-IMP0	PA	Partida auxiliar para los imprevistos y vicios ocultos propios de las obras y / o de las instalaciones para los proyectos y ejecución de ampliación de instalaciones y / o obras existentes. Aproximadamente equivale a un 5% del PEM de la obra, excluida la Seguridad y Salud complementaria, gastos generales y beneficio industrial. Nota: Previsión de Partida Alzada a justificar y a presentar a la DF y Propiedad para su aprobación, en su caso. (P - 4)	10.800,00	1,000	10.800,00

TOTAL	Capítol	01.12			10.800,00
-------	---------	-------	--	--	-----------

VI. DOCUMENTO Y PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

EXTERIORES



INTERIORES



GR ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE OBRA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Derribo, Rehabilitación, Ampliación

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevención y gestión de residuo y recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producción y gestión de residuos de construcción y derribo

tipo
cantidades
codificación

DECRETO 89/2010 (derogado parcialmente y modificado), por el que se aprueba el Programa de gestión de residuos de la construcción de Catalunya (PROGROC), se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición, y el canon sobre la deposición controlada de los residuos de la construcción.

DECRETO 21/2006 Adopción de criterios ambientales y de ecoeficiencia en los edificios

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO

Obra:	Obras de conservación y mantenimiento en cubierta - Centro emisor RTVE		
Situación:	Camí dels Bandolers		
Municipio :	Palau-Solità i Plegamans	Comarca :	Vallés Occidental

EVALUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS

Materiales de excavación (se consideren o no residuos, medidos sin esponjamiento)

Codificación residuos LER		Peso	Volumen	
Orden MAM/304/2002				
grava y arena compacta		0,00	0,00	
grava y arena suelta		0,00	0,00	
arcillas		0,00	0,00	
tierra vegetal		0,00	0,00	
pedraplén		0,00	0,00	
tierras contaminadas	170503	0,00	0,00	
otros		0,00	0,00	
totales de excavación		0,00 t	0,00 m ³	
Destino de las tierras y materiales de excavación				
Los materiales de excavación que se reutilicen en la misma obra o en otra autorizada, no se consideran residuo siempre que su nuevo uso pueda ser acreditado. En una misma obra pueden coexistir tierras reutilizadas y tierras llevadas a vertedero	no es considera residu:		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra		
	NO		NO	
			SI	

Residuos de derribo

Codificación residuos LER		Peso/m ²	Peso	Vol. aparente/m ²	Volumen aparente
Ordre MAM/304/2002		(tn/m ²)	(toneladas)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fábrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
hormigón	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petreos	170107	0,052	118,030	0,082	61,885
metales	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
maderas	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidrio	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plasticos	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
yesos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betunes	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrocemento	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totales de derribo		0,7556	118,03 t	0,7544	61,89 m³

Residuos de construcción

Cod residuos Lt		Peso/m ²	Peso	Vol aparente/m ²	Volumen aparente
Ordre MAM/304/20		(tn/m ²)	(toneladas)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrantes de ejecución		0,0500	9,1983	0,0896	9,5929
obra de fábrica	170102	0,0150	3,9235	0,0407	4,3590
hormigón	170101	0,0320	3,9053	0,0261	2,7900
pétreos	170107	0,0020	0,8418	0,0118	1,2638
yesos	170802	0,0039	0,4206	0,0097	1,0410
otros		0,0010	0,1071	0,0013	0,1392
embalajes		0,0380	0,4570	0,0285	3,0556
maderas	170201	0,0285	0,1293	0,0045	0,4820
plásticos	170203	0,0061	0,1692	0,0104	1,1085
papel y cartón	170904	0,0030	0,0889	0,0119	1,2723
metales	170407	0,0004	0,0696	0,0018	0,1928
totales de construcción			9,66 t		12,65 m³

INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

Dentro de la obra se han detectado estos residuos peligrosos, los cuales se separarán y gestionarán por separado para evitar que contaminen otros residuos

Materiales de construcción que contienen amianto	-	otros	especificar	-
Residuos que contienen hidrocarburos	-		especificar	-
Residuos que contienen PCB	-		especificar	-
Tierras contaminadas	-		especificar	-

MINIMIZACIÓN

PROYECTO. durante la elaboración del proyecto se han tomado las siguientes medidas para minimizar los residuos	
1.- Se ha previsto reutilizar en obra partes de los materiales que se retiren	-
2.- Se han optimizado las secciones resistentes de pilares, jácenas, paredes, cimientos, etc.	-
3.- La adecuación del edificio al terreno, genera un equilibrio de movimientos de tierras	-
4.- El sistema constructivo es industrializado y prefabricado, se monta en obra sin casi generar residuos	-
5.-	-
6.-	-
OBRA. en la obra se llevarán a cabo las siguientes acciones	
1.- Almacenamiento adecuado de materiales y productos	SI
2.- Conservación de materiales y productos dentro de su embalaje original hasta el momento de su utilización	SI
3.- Los materiales granulares (gravas, arenas, etc.) se depositarán en contenedores rígidos o sobre superficies duras	SI
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN REUTILIZABLES

madera en vigas reutilizables	0,00 t	0,00 m ³
madera en rastreles, tarimas, parquetes reutilizables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acero en perfiles reutilizables	0,00 t	0,00 m ³
otros :	0,00 t	0,00 m ³
Total de elementos reutilizables	0,00 t	0,00 m ³

GESTIÓN (obra)

Tierras				
Excavación / Mov. Tierras	Volumen m ³ (+20%)	Reutilización (m ³)		Tierras para el vertedero volumen aparente (m ³)
		en la misma obra	a otra autorizada	
grava y arena compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava y arena suelta	0,0	0,00	0,00	0,00
arcillas	0,0	0,00	0,00	0,00
tierra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pearapien	0,0	0,00	0,00	0,00
otros	0,0	0,00	0,00	0,00
tierras contaminadas	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA. Hay que separar individualizadamente en las fracciones siguientes si la generación para cada uno de ellos en la obra supera las cantidades que siguen

R.D. 105/2008	toneladas	Proyecto	separar	tipo de residuo
Hormigón	80	3,91	no	inerte
Ladrillos, tejas y cerámicos	40	3,92	no	inerte
Metales	2	0,07	no	no especial
Madera	1	0,13	no	no especial
Vidrios	1	0,00	no	no especial
Plásticos	0,50	0,09	no	no especial
Papel y cartón	0,50	0,09	no	no especial
Especiales*	inapreciable	inapreciable	si	especial

*Dentro de los residuos especiales están incluidos los envases que contienen restos de materias peligrosas, barnices, pinturas, disolventes, desencofrantes, etc ... y los materiales que hayan sido contaminados por éstos. A pesar de ser difícilmente cuantificables, están presentes en la obra y se separarán y tratarán aparte del resto

Pese a no ser obligada para todos los tipos de residuos, se han previsto operaciones de selección y recogida selectiva de los residuos en la obra en contenedores o espacios reservados para los siguientes residuos

	R.D. 105/2008	proyecto*
Inertes	Contenedor per Hormigón	no no
	Contenedor para Cerámicos (ladrillo,tejas...)	no no
	Contenedor para Metales	no no
No especiales	Contenedor para Maderas	no no
	Contenedor per Plásticos	no no
	Contenedor para Vidrio	no no
	Contenedor para Papel y cartón	no no
Especiales	Contenedor para Yesos y otros no especiales	no no
	Peligrosos (un contenedor para cada tipo de residuo especial)	si si

* En la celda proyecto aparecen por defecto los datos del R.D. 105/2008. Se permite la posibilidad de incrementar las fracciones que se separan, para poder mejorar la gestión, pero en ningún caso se permite no separar si el R.D. lo obliga.

GESTIÓN (fuera obra) los residuos se gestionaran fuera de obra en:

Debido a la falta de espacio, las operaciones de separación de residuos las realizará fuera de la obra un gestor autorizado	-
Instalaciones de reciclaje y / o valorización,	-
Depósito autorizado de tierras, escombros y escombros de la construcción	si

Tipo de residuo y Nombre, dirección y código de gestor del residuo			
tipo de residuo	gestor	dirección	código del gestor
T15 Terres i runes	PUIGFEL, SA	P.I. Can Canyadell, 08191 Rubí	E-815.03

PRESUPUESTO

Se ha considerado para el cálculo del presupuesto estimativo :	Costes*	
Las previsiones de separación del apartado de gestión y :	Clasificación en obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjamiento medio de todo tipo de residuo del 35%	Transporte: entre 5-8 €/m³ (mínimo 100 €)	5,00
La distancia media al vertedero : 15 Km	Vertedero: separación escombros: entre 4-10 €/m³	4,00
Los residuos especiales y peligrosos en bidones de 200 l.	Vertedero: escombros sin separar: entre 15-25 €/m³	15,00
Contenedores de 5 m³ para cada tipo de residuo	Especiales**: num. transportes a 200 €/ transporte	0
Alquiler de contenedores incluido en el precio	Gestor tierras: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestión de tierras incluye su caracterización***	Gestor tierras contaminadas: entre 70-90 €/m³	70,00

* Los precios recogidos por la OCT se han obtenido de los vertederos y valorizadores de Cataluña, que han suministrado datos (2008-2009)

** A pesar de ser de difícil cuantificación, siempre habrá residuos especiales en obra, por lo tanto siempre habrá una previsión de número de transportes para su correcta gestión

*** La caracterización de tierras o de cualquier residuo, permite saber con exactitud qué elementos contaminantes o no, y con qué proporciones están presentes (en el coste se ha previsto una caracterización, independientemente del volumen de tierras. Coste de cada caracterización 1.000 euros)

RESIDUO	Volumen	Clasificación	Transporte	Valortzador / Vertedero	
Excavación	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Tierras	0,00	-	-	0,00	
Tierras contaminadas	0,00	-	-		0,00

Construcción	m³ (+35%)			residuo neto 4,00 €/m³	resid. bruto 15,00 €/m³
Hormigón	3,77	-	18,83	-	56,50
Ladrillos y cerámicos	5,88	-	29,42	-	88,27
Pétreos mezclados	85,25	-	426,25	-	1.278,76

Metales	0,26	-	1,30	-	3,90
Madera	0,65	-	3,25	-	9,76
Vidrios	0,00	-	-	-	0,00
Plásticos	1,50	-	7,48	-	22,45
Papel y cartón	1,72	-	8,59	-	25,77
Yesos y no especiales	1,59	-	7,97	-	23,90

Otros	0,00	0,00	-	-	-
Peligrosos Especiales	0,00	0,00			0,00

100,62 0,00 503,10 0,00 1.509,31

Elementos Auxiliares

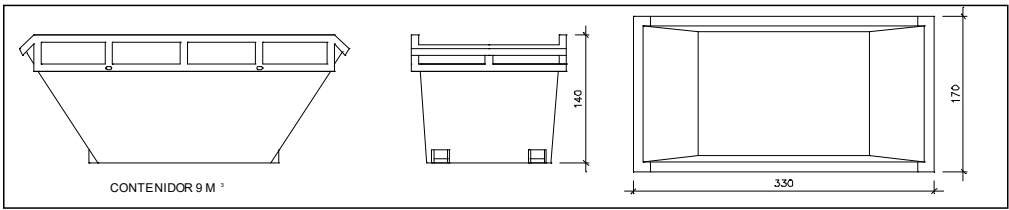
Casetas de almacenamiento	0,00
Compactadoras	0,00
Machacadora de pétreos	0,00
Otros tipos de contenedores (para contener líquidos, lechadas de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El presupuesto estimativo de la gestión de residuos es de : 2.012,41 €

El volumen de los residuos es de : 100,62 m³

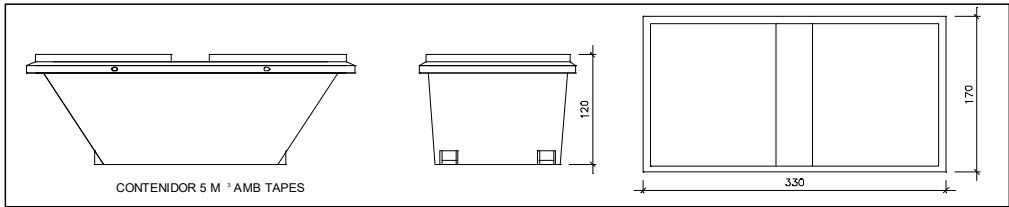
El presupuesto de la gestión de residuos es de : 2.012,41 euros

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA. INSTALACIONES PREVISTAS : TIPOS Y DIMENSIONES DE CONTENEDORES DE RESIDUOS PARA OBRAS



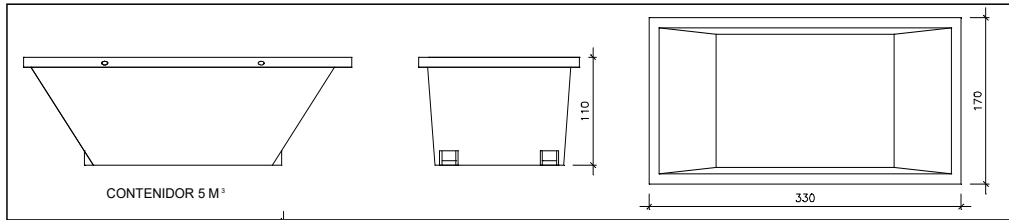
Contenedor 9 m³ . Apto para hormigón, cerámicos, pétreos y madera

unidades 1



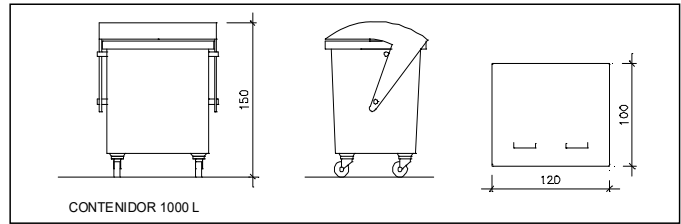
Contenedor 5 m³ . para plásticos, papel y cartón, metales y madera

unidades 1



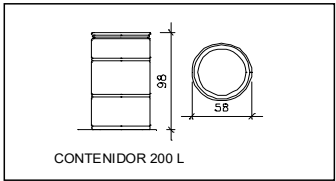
Contenedor 5 m³ . hormigón, cerámicos, pétreos, madera y metales

unidades -



Contenedor 1000 L. Apto para papel y cartón, plásticos

unidades -



Bidón 200 L.Apto para residuos especiales

unidades -

El Real Decreto 105/2008, establece que hay que facilitar planos de las instalaciones previstas para almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos dentro de la obra, en su caso.

Dada la tipología del proyecto y para no duplicar información, estos planos de instalaciones previstas están en:

Estudio de Seguridad y Salud	-
Annex 1 de este Estudio de Gestión de Residuos	-

Posteriormente estos planos pueden ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa.

Además de los elementos descritos, tal y como consta en el presupuesto, en la obra habrá otras instalaciones como:

Casetas de almacenamiento	-
Compactadoras	-
Machacadora de pétreos	-
Otros tipos de contenedores (para contener líquidos, lechadas de hormigón, etc ..)	-
	-
	-

Las operaciones destinadas a la elección, clasificación, transporte y disposición de los residuos generados en obra, se ajustarán a lo que determina el Plan de Gestión de Residuos elaborado por el Contratista, aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la Propiedad.

Este Plan ha sido elaborado en base al Estudio de Gestión de Residuos, que se incluye en el proyecto.

Si debido a modificaciones en la ejecución de la obra o de otros, hay que hacer modificaciones a la gestión en obra de los residuos, estas modificaciones se documentarán por escrito y serán aprobadas en su caso por la Dirección Facultativa y se dará comunicación para su aceptación a la Propiedad.

IMPORTE A DEPOSITAR FRENTE AL GESTOR DE RESIDUOS COMO GARANTÍA DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

DEPÓSITO SEGÚN REAL DECRETO 210/2018

Por las características del proyecto, de cómo se ejecutará la obra y dadas las operaciones de minimización antes descritas, el cálculo inicial de generación de residuos, a efectos del cálculo del depósito, se estima que se podrá reducir en un porcentaje del:

	Previsión inicial del Estudio	% de reducción per minimitización	Previsión final del Estudio
Total excavación (toneladas)	0,00 T		0,00 T
Total construcción y derribo (toneladas)	127,69 T	0,00 %	127,69 T

Cálculo del depósito			
Residuos de excavación */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residuos de construcción y derribo **	128 T	11 euros/T	1408,00 euros
PESO TOTAL DE LOS RESIDUOS			128,0 Toneladas
			Total depósito *** 1.408,00 euros

* Se recuerda que las tierras y piedras de excavación que se reutilicen en la misma obra o en otra de autorizada no se consireren residuo y por lo tanto NO se incluirán en el cálculo del depósito.

**Trasvasar los datos de los totales de excavación y construcción de la Previsión final del Estudio (apartado superior)

***Depósito mínimo 150€