



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA

PROYECTO DE IMPERMEABILIZACIÓN Y MEJORA DE ACCESO A CUBIERTAS DEL AULARIO INTERFACULTATIVO DEL CAMPUS DE BURJASSOT DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

PLIEGO DE CONDICIONES

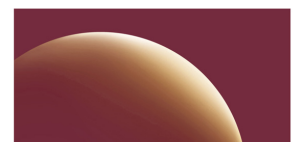
PROMOTOR: UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

SITUACIÓN: C/ VICENT ANDRES ESTELLES, S/N BURJASSOT

ARQUITECTO: FRANCISCO ALONSO AGUILAR

JULIO DE 2016

CONTRATISTA PROYECTO



master
INGENIERIA
ARQUITECTURA

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.

ÍNDICE

1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

1.2.- Morteros

1.2.1.- Morteros hechos en obra

1.2.1.1.- Condiciones de suministro

1.2.1.2.- Recepción y control

1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

1.3.- Materiales cerámicos

1.3.1.- Ladrillos cerámicos para revestir

1.3.1.1.- Condiciones de suministro

1.3.1.2.- Recepción y control

1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

1.4.- Aislantes e impermeabilizantes

1.4.1.- Aislantes conformados en planchas rígidas

1.4.1.1.- Condiciones de suministro

1.4.1.2.- Recepción y control

1.4.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

1.4.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

2.1.- Demoliciones

2.2.- Acondicionamiento del terreno

2.3.- Estructuras

2.4.- Firmes y pavimentos urbanos

2.5.- Instalaciones

2.6.- Aislamientos e impermeabilizaciones

2.7.- Revestimientos y trasdosados

2.8.- Fachadas y particiones

2.9.- Cubiertas

2.10.- Gestión de residuos

2.11.- Control de calidad y ensayos

3.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

4.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1.- PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Evaluación Técnica Europea que avale sus cualidades, emitido por Organismos de Evaluación Técnica que cumplan los requisitos establecidos en el Cuadro 2 del Anexo IV del Reglamento (UE) nº 305/2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo

.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

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

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.

- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización y accesibilidad.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El marcado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las ETE (Evaluación Técnica Europea).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones indicado en los mandatos relativos a las normas armonizadas y en las especificaciones técnicas armonizadas.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del marcado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

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

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

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

Las letras del símbolo CE deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.

Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y EEEs para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

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

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

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

1.2.- Aceros para estructuras metálicas

1.2.1.- Aceros en perfiles laminados

1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar de una manera segura, de forma que no se produzcan deformaciones permanentes y los daños superficiales sean mínimos. Los componentes deben estar protegidos contra posibles daños en los puntos de eslingado (por donde se sujetan para izarlos).
- Los componentes prefabricados que se almacenan antes del transporte o del montaje deben estar apilados por encima del terreno y sin contacto directo con éste. Debe evitarse cualquier acumulación de agua. Los componentes deben mantenerse limpios y colocados de forma que se eviten las deformaciones permanentes.

1.2.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Para los productos planos:
 - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos planos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
 - Si en el pedido se solicita inspección y ensayo, se deberá indicar:
 - Tipo de inspección y ensayos (específicos o no específicos).
 - El tipo de documento de la inspección.
 - Para los productos largos:
 - Salvo acuerdo en contrario, el estado de suministro de los productos largos de los tipos S235, S275 y S355 de grado JR queda a elección del fabricante.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Si los materiales han estado almacenados durante un largo periodo de tiempo, o de una manera tal que pudieran haber sufrido un deterioro importante, deberán ser comprobados antes de ser utilizados, para asegurarse de que siguen cumpliendo con la norma de producto correspondiente. Los productos de acero resistentes a la corrosión atmosférica pueden requerir un chorreo ligero antes de su empleo para proporcionarles una base uniforme para la exposición a la intemperie.
- El material deberá almacenarse en condiciones que cumplan las instrucciones de su fabricante, cuando se disponga de éstas.

1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- El material no deberá emplearse si se ha superado la vida útil en almacén especificada por su fabricante.

1.3.- Aislantes e impermeabilizantes

1.3.1.- Aislantes conformados en planchas rígidas

1.3.1.1.- Condiciones de suministro

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles, envueltos en films plásticos.
- Los paneles se agruparán formando palets para su mejor almacenamiento y transporte.
- En caso de desmontar los palets, los paquetes resultantes deben transportarse de forma que no se desplacen por la caja del transporte.

1.3.1.2.- Recepción y control

- Documentación de los suministros:
 - Este material debe estar provisto del marcado CE, que es una indicación de que cumple los requisitos esenciales y ha sido objeto de un procedimiento de evaluación de la conformidad.
 - Si el material ha de ser componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará el valor del factor de resistencia a la difusión del agua.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un periodo limitado de tiempo.
- Se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y limpias.
- Se protegerán de la insolación directa y de la acción del viento.

1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Se seguirán las recomendaciones de aplicación y de uso proporcionadas por el fabricante en su documentación técnica.

■ 2.- PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDAD DE OBRA

- Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:
- **MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**
 - Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.
- **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
 - Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.
- **NORMATIVA DE APLICACIÓN**
 - Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.
- **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**
 - Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.
- **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**
 - Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.
 - Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.
- **DEL SOPORTE**
 - Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.
- **AMBIENTALES**
 - En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, deberán interrumpirse o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.
- **DEL CONTRATISTA**
 - En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación, o la de la empresa por él subcontratada, para realizar cierto tipo de trabajos. Por ejemplo la puesta en obra de sistemas constructivos en posesión de un Documento de Idoneidad Técnica (DIT), deberán ser realizados por la propia empresa propietaria del DIT, o por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por ésta y bajo su control técnico.
- **PROCESO DE EJECUCIÓN**
 - En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.
- **FASES DE EJECUCIÓN**
 - Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.
- **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**
 - En algunas unidades de obra se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse una determinada unidad de obra, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades.
 - Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

■ PRUEBAS DE SERVICIO

- En aquellas unidades de obra que sea necesario, se indican las pruebas de servicio a realizar por el propio Contratista o empresa instaladora, cuyo coste se encuentra incluido en el propio precio de la unidad de obra.
- Aquellas otras pruebas de servicio o ensayos que no están incluidos en el precio de la unidad de obra, y que es obligatoria su realización por medio de laboratorios acreditados se encuentran detalladas y presupuestadas, en el correspondiente capítulo X de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución Material (PEM).
- Por ejemplo, esto es lo que ocurre en la unidad de obra ADP010, donde se indica que no está incluido en el precio de la unidad de obra el coste del ensayo de densidad y humedad "in situ".

■ CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

- En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

- Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.
- La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiéndose que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciese a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.
- Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.
- Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.
- Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.
- No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

■ TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

- A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

■ ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

- Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.
- Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.
- Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

■ CIMENTACIONES

- Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

- Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

■ ESTRUCTURAS

- Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

■ ESTRUCTURAS METÁLICAS

- Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

■ ESTRUCTURAS (FORJADOS)

- Deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m². Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de 1 m².
- En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.
- En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

■ ESTRUCTURAS (MUROS)

- Deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m². Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

■ FACHADAS Y PARTICIONES

- Deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m². Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de 1 m², lo que significa que:
- Cuando los huecos sean menores de 1 m² se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.
- Cuando los huecos sean mayores de 1 m², se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.
- Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y vierteaguas.
- A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel, antepecho ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.
- En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

■ INSTALACIONES

- Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

■ REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO)

- Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

■ 2.1.- Demoliciones

■

■ **Retirada de capa de protección formada por 10 cm de espesor de grava en cubierta plana, con medios manuales y carga manual de la grava sobre camión o contenedor.**

■ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

■ Retirada de capa de protección formada por 10 cm de espesor de grava en cubierta plana, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de la grava sobre camión o contenedor.

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

■ Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

■ FASES DE EJECUCIÓN

■ Retirada de la grava. Acopio del material retirado. Limpieza de los restos. Carga de la grava sobre camión o contenedor.

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

■ Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

■ **Desmontaje de cerramiento de fachada formado por panel de hoja simple de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.**

■ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

■ Desmontaje de cerramiento de fachada formado por panel de hoja simple de chapa de acero, manteniendo las estructuras auxiliares, con medios manuales, sin deteriorar los elementos a los que está sujeto. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual del material desmontado sobre camión o contenedor.

■ NORMATIVA DE APLICACIÓN

■ Ejecución: **NTE-ADD. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones.**

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

■ Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

■ CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

■ DEL SOPORTE

■ Se comprobará que se han desmontado las carpinterías, cerrajerías, remates o cualquier otro elemento sujeto al cerramiento de fachada.

■ Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.

■ AMBIENTALES

■ Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 60 km/h.

■ FASES DE EJECUCIÓN

■ Desmontaje de los elementos. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga del material desmontado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

■ Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Demolición de bancada de apoyo de maquinaria, formada por 10 cm de espesor de hormigón armado, con martillo neumático y equipo de oxicorte, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Demolición de bancada de apoyo de maquinaria, formada por 10 cm de espesor de hormigón armado, con martillo neumático y equipo de oxicorte, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la bancada está libre de conductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar.

Se comprobará que se ha desmontado y retirado la maquinaria existente, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Demolición del elemento con martillo neumático. Corte de las armaduras. Fragmentación de los escombros en piezas manejables. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Arranque de capa de impermeabilización en cubierta plana, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Arranque de capa de impermeabilización en cubierta plana, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Arranque de los elementos. Acopio del material arrancado. Limpieza de los restos. Carga del material arrancado y los restos de obra sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Retirada de capa separadora en cubierta plana, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Retirada de capa separadora en cubierta plana, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Retirada de los elementos. Acopio del material retirado. Limpieza de los restos. Carga del material retirado sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

Picado de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Picado de enfoscado de cemento, aplicado sobre paramento vertical exterior de hasta 3 m de altura, con medios manuales, eliminándolo totalmente sin deteriorar la superficie soporte que quedará al descubierto y preparada para su posterior revestimiento. Incluso p/p de limpieza manual con cepillo de cerdas duras, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que las instalaciones existentes están fuera de servicio.

FASES DE EJECUCIÓN

Picado manual del revestimiento. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente demolida según especificaciones de Proyecto.

Retirada de placa o panel de aislamiento en cubierta plana, con medios manuales, y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Retirada de placa o panel de aislamiento en cubierta plana, con medios manuales. Incluso p/p de limpieza, acopio, retirada y carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

FASES DE EJECUCIÓN

Retirada de los elementos. Acopio del material retirado. Limpieza de los restos. Carga de los elementos retirados sobre camión o contenedor.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente desmontada según especificaciones de Proyecto.

■ ■ 2.2.- Acondicionamiento del terreno ■

■ **Caldereta con sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 110 mm de diámetro, con rejilla plana de polipropileno de 200x200 mm.**

■ **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

■ Suministro y montaje de caldereta con sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 110 mm de diámetro, con rejilla plana de polipropileno de 200x200 mm, color negro, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos. Incluso p/p de accesorios de montaje, piezas especiales, material auxiliar y elementos de sujeción. Totalmente montada, conexiónada a la red general de desagüe y probada.

■ **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

■ Instalación: **CTE. DB HS Salubridad.**

■ **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

■ Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

■ **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

■ **DEL SOPORTE**

■ Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

■ **PROCESO DE EJECUCIÓN**

■ **FASES DE EJECUCIÓN**

■ Replanteo y trazado. Colocación y fijación de la caldereta. Unión del tubo de desagüe a la bajante o arqueta existentes.

■ **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

■ Se conectará con la red de saneamiento del edificio, asegurándose su estanqueidad y circulación.

■ **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

■ Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

■ ■ 2.3.- Estructuras ■

■ **Reparación de superficies dañadas en estructura de hormigón mediante aplicación manual de mortero de reparación y nivelación superficial, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad de 15000 N/mm², clase R3 según UNE-EN 1504-3, en capa de 3 mm de espesor medio, acabado fratasado.**

■ **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

■ Aplicación manual de mortero de reparación y nivelación superficial, con una resistencia a compresión a 28 días mayor o igual a 25 N/mm² y un módulo de elasticidad de 15000 N/mm², clase R3 según UNE-EN 1504-3, compuesto por cementos especiales, resinas sintéticas y humo de sílice, en capa de 3 mm de espesor medio, para reparación de superficies dañadas en estructuras de hormigón. Incluso p/p de humectación previa de la superficie de hormigón, preparación de la mezcla, perfilado de aristas, acabado superficial fratasado con esponja o fratas y curado.

■ **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

■ Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

■ **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

■ **DEL SOPORTE**

■ Se comprobará que la superficie de hormigón es firme (resistencia a tracción mínima de 1,5 N/mm²) y está limpia de polvo, grasas, aceites, lechadas de cemento, restos de desencofrantes o pinturas antiguas.

■ **AMBIENTALES**

- Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura del soporte sea inferior a 8°C o superior a 30°C.

■ **FASES DE EJECUCIÓN**

- Humectación de la superficie soporte. Preparación de la mezcla. Aplicación del producto. Curado.

■ **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

- Se protegerá de la lluvia hasta que el producto haya fraguado.

■ **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

- Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

■ **2.4.- Firmes y pavimentos urbanos**

Pavimento continuo poroso de hormigón HM-D-275/F/8 Hydromedia "LAFARGE", de bajo contenido en finos, fabricado en central, acabado gris, con una resistencia a flexotracción de 2 N/mm², una resistencia a compresión de 15 N/mm² y una capacidad drenante de 500 l/(m²·min), con un 20% de huecos y resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633, resbaladividad clase 3 según CTE, de 100 mm de espesor, dispuesto sobre capa de material granular (no incluida en este precio).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de pavimento continuo poroso de hormigón HM-D-275/F/8 Hydromedia "LAFARGE", de bajo contenido en finos, fabricado en central, acabado gris, con una resistencia a flexotracción de 2 N/mm², una resistencia a compresión de 15 N/mm² y una capacidad drenante de 500 l/(m²·min), con un 20% de huecos y resistencia al deslizamiento Rd>45 según UNE-ENV 12633, resbaladividad clase 3 según CTE, de 100 mm de espesor, sobre capa de material granular (no incluida en este precio). Incluso p/p de extendido, regleado y curado del hormigón. Totalmente terminado.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie base sobre la que se colocará el pavimento es resistente y plana.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 1°C, llueva o nieve.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Extendido. Regleado. Curado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá un correcto drenaje y presentará una superficie plana y nivelada, con las rasantes previstas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

■ **2.5.- Instalaciones**

■

■ **Bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm.**

■ **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Suministro y montaje de bajante circular de acero prelacado, de Ø 120 mm, para recogida de aguas, formada por piezas preformadas, con sistema de unión por remaches, y sellado con silicona en los empalmes, colocadas con

abrazaderas metálicas, instalada en el exterior del edificio. Incluso p/p de codos, soportes y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada por la empresa instaladora mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio).

■ **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

■ Instalación: **CTE. DB HS Salubridad.**

■ **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

■ Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

■ **CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA**

■ **DEL SOPORTE**

■ Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

■ **PROCESO DE EJECUCIÓN**

■ **FASES DE EJECUCIÓN**

■ Replanteo y trazado del conducto. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Marcado de la situación de las abrazaderas. Fijación de las abrazaderas. Montaje del conjunto, comenzando por el extremo superior. Resolución de las uniones entre piezas. Realización de pruebas de servicio.

■ **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

■ La bajante no presentará fugas y tendrá libre desplazamiento respecto a los movimientos de la estructura.

■ **PRUEBAS DE SERVICIO**

■ Prueba de estanqueidad parcial.

■ Normativa de aplicación: CTE. DB HS Salubridad

■ **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

■ Se protegerá frente a golpes.

■ **CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO**

■ Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

■

Canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de canalón cuadrado de acero prelacado, de desarrollo 333 mm, para recogida de aguas, formado por piezas preformadas, fijadas mediante soportes lacados colocados cada 50 cm, con una pendiente mínima del 0,5%. Incluso p/p de piezas especiales, remates finales del mismo material, y piezas de conexión a bajantes. Totalmente montado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Instalación: **CTE. DB HS Salubridad.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación y recorrido se corresponden con los de Proyecto, y que hay espacio suficiente para su instalación.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado del canalón. Colocación y sujeción de abrazaderas. Montaje de las piezas, partiendo del punto de desagüe. Empalme de las piezas. Conexión a las bajantes.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El canalón no presentará fugas. El agua circulará correctamente.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.6.- Aislamientos e impermeabilizaciones

Aislamiento térmico de suelos flotantes formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, cubierto con un film de polietileno de $0,2 \text{ mm}$ de espesor, preparado para recibir una solera de mortero u hormigón (no incluida en este precio).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de aislamiento térmico de suelos flotantes formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión ≥ 300 kPa, resistencia térmica $1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$, conductividad térmica $0,034 \text{ W/(mK)}$, preparado para recibir una solera de mortero u hormigón (no incluida en este precio), depositado sobre el soporte y unido mediante machihembrado lateral, previa protección del aislamiento con un film de polietileno de $0,2 \text{ mm}$ de espesor. Incluso p/p de preparación de la superficie soporte, cortes, desolidarización perimetral realizada con el mismo material aislante y sellado de juntas del film de polietileno protector del aislamiento con cinta adhesiva.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **CTE. DB HE Ahorro de energía.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie soporte presenta una estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica y planeidad adecuadas, que garanticen la idoneidad del procedimiento de colocación seleccionado.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Preparación del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el forjado. Colocación del film de polietileno.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

El aislamiento se protegerá, después de su colocación, de los impactos, presiones u otras acciones que lo pudieran alterar, hasta que se realice la solera.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

■ Unidad de obra impermeabilización: Reparación de impermeabilización de cubiertas, realizada mediante el sistema SIKAROOF PRO+ o equivalente.

- Formación de impermeabilización de cubiertas, y resolución de puntos singulares.

■ NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ejecución: **CTE. DB SI Seguridad en caso de incendio.**

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

- Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

■ CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

■ DEL SOPORTE

- Se comprobará que la superficie de la base resistente es uniforme y plana, está limpia y carece de restos de obra.

■ AMBIENTALES

- Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

■ DEL CONTRATISTA

- La puesta en obra del sistema sólo podrá ser realizada por empresas especializadas y cualificadas, reconocidas por el fabricante y bajo su control técnico, siguiendo en todo momento las especificaciones incluidas en el DITE - 04/0035.

■ PROCESO DE EJECUCIÓN

■ FASES DE EJECUCIÓN

- Limpieza y preparación de la superficie soporte. Aplicación de la imprimación. Aplicación del puente de unión. Formación de la membrana. Resolución de los puntos singulares. Aplicación de la capa de sellado.

■ CONDICIONES DE TERMINACIÓN

- La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada adherencia al soporte.

■ CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

- Se protegerá de la lluvia al menos durante las 10 horas siguientes a su aplicación.

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

- Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, desde las caras interiores de los antepechos o petos perimetrales que la limitan.

2.7.- Revestimientos y trasdosados

Esmalte sintético, color a elegir, acabado brillante, sobre superficie de hierro o acero, limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, dos manos de imprimación, con un espesor mínimo de película seca de 55 micras por mano (rendimiento: 0,139 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano (rendimiento: 0,091 l/m²).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de capa de esmalte sintético, color a elegir, acabado brillante, sobre superficie de hierro o acero, mediante aplicación de dos manos de imprimación anticorrosiva, como fijador de superficie y protector antioxidante, con un espesor mínimo de película seca de 55 micras por mano (rendimiento: 0,139 l/m²) y dos manos de acabado con esmalte sintético a base de resinas alcídicas, con un espesor mínimo de película seca de 40 micras por mano (rendimiento: 0,091

l/m²). Incluso limpieza y preparación de la superficie a pintar, mediante medios manuales hasta dejarla exenta de grasas, antes de comenzar la aplicación de la 1ª mano de imprimación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-RPP. Revestimientos de paramentos: Pinturas.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas, por una sola cara.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que la superficie a revestir está limpia de óxidos.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C, llueva o nieve.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Preparación y limpieza de la superficie soporte. Aplicación de dos manos de imprimación. Aplicación de dos manos de acabado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá buen aspecto.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente al polvo durante el tiempo de secado y, posteriormente, frente a acciones químicas y mecánicas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, por una sola cara, considerando la superficie que encierran, definida por sus dimensiones máximas.

Panel rígido de poliestireno expandido de 20 mm de anchura y 100 mm de profundidad, colocado en junta perimetral de dilatación de pavimento continuo de hormigón.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de junta perimetral de dilatación de 20 mm de anchura y 100 mm de profundidad con panel rígido de poliestireno expandido, en el encuentro del pavimento continuo de hormigón con los paramentos que delimitan su perímetro y con todos aquellos elementos constructivos integrados en su superficie, tales como pilares, sumideros, pozos de registro y muros. Incluso p/p de corte de los paneles.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las juntas. Corte de los paneles. Colocación del panel de poliestireno expandido.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Su profundidad y anchura serán constantes y no tendrá bordes desportillados.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá del tráfico y de la entrada de polvo hasta que se produzca el sellado definitivo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

Perfil de acero galvanizado, colocado como junta de dilatación en pavimento continuo de hormigón.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Formación de junta de dilatación en pavimento continuo de hormigón, con perfil de acero galvanizado,

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de la junta. Colocación del perfil en el elemento a hormigonar. Ejecución de las uniones entre perfiles.
Resolución de encuentros. Fijación y ajuste de los perfiles.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Alineación y continuidad en el recorrido de la junta.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.8.- Fachadas y particiones

Barandilla de fachada en forma recta, de 100 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 30 mm y montantes de pletina en forma de T de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barotes verticales de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 30x15x1,5 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm, fijada mediante atornillado en obra de fábrica.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y colocación de barandilla de fachada en forma recta, de 100 cm de altura, formada por: bastidor compuesto de barandal superior e inferior de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 30 mm y montantes de pletina en forma de T de perfil macizo de acero laminado en caliente de 40 mm con una separación de 100 cm entre ellos; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de barotes verticales de tubo rectangular de perfil hueco de acero laminado en frío de 30x15x1,5 mm con una separación de 10 cm y pasamanos de tubo circular de perfil hueco de acero laminado en frío de diámetro 40 mm. Todos los elementos metálicos con tratamiento anticorrosión según UNE-EN ISO 1461 e imprimación SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral con un espesor medio de recubrimiento de 20 micras. Incluso p/p de patas de agarre y fijación mediante atornillado en obra de fábrica con tacos y tornillos de acero (incluida en este precio). Elaboración en taller y ajuste final en obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- CTE. DB HS Salubridad.
- NTE-FDB. Fachadas. Defensas: Barandillas.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

Se comprobará que el soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Marcado de los puntos de fijación del bastidor. Presentación del tramo de barandilla de forma que los puntos de anclaje del bastidor se sitúen en los puntos marcados. Aplomado y nivelación. Resolución de las uniones de la barandilla al paramento. Resolución de las uniones entre tramos de barandilla. Montaje de elementos complementarios.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y tendrá buen aspecto. El sistema de anclaje será estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá contra golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de obra.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en la dirección del pasamanos, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

2.9.- Cubiertas

Cubierta inclinada de chapa de acero prelacado, de 0,6 mm de espesor, con una pendiente mayor del 10%.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

Se evitará el contacto directo del acero no protegido con pasta fresca de yeso, cemento o cal, madera de roble o castaño y aguas procedentes de contacto con elementos de cobre, a fin de prevenir la corrosión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Suministro y montaje de cobertura de faldones de cubiertas inclinadas, con una pendiente mayor del 10%, mediante chapa de acero prelacado, de 0,6 mm de espesor, en perfil comercial prelacado por la cara exterior, fijada mecánicamente a cualquier tipo de correa estructural (no incluida en este precio). Incluso p/p de cortes, solapes, tornillos y elementos de fijación, accesorios y juntas.

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución: **UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

DEL SOPORTE

La naturaleza del soporte permitirá el anclaje mecánico del elemento, y su dimensionamiento garantizará la estabilidad, con flecha mínima, del conjunto.

AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

PROCESO DE EJECUCIÓN

FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de las chapas por faldón. Corte, preparación y colocación de las chapas. Ejecución de juntas y perímetro. Fijación mecánica de las chapas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Serán básicas las condiciones de estanqueidad, el mantenimiento de la integridad de la cobertura frente a la acción del viento y la libre dilatación de todos los elementos metálicos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se evitará la actuación sobre el elemento de acciones mecánicas no previstas en el cálculo.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

■ 2.10.- Gestión de residuos

■ Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia.

■ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

■ Transporte con camión de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a 20 km de distancia, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Incluso coste del vertido.

■ NORMATIVA DE APLICACIÓN

■ Gestión de residuos: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

■ Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto.

■ CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA

■ DEL SOPORTE

■ Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

■ CONDICIONES DE TERMINACIÓN

■ Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

■ Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

■ 2.11.- Control de calidad y ensayos

■ Prueba estática sobre una barandilla, con determinación de la fuerza horizontal que resiste.

■ CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

■ Prueba estática a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de la fuerza horizontal que resiste según CTE DB SE-AE. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

■ CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

■ Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

■ **FASES DE EJECUCIÓN**

- Desplazamiento a obra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

■

- **Ensayo dinámico sobre una barandilla, con determinación de las cargas dinámicas que resiste.**

■ **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

- Ensayo dinámico con cuerpo blando a realizar en obra, sobre una barandilla, para la determinación de las cargas dinámicas que resiste según UNE 85238. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

■ **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

- Ensayo a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

■ **FASES DE EJECUCIÓN**

- Desplazamiento a obra. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.

■ 3.- PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

- De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el presente pliego, por parte del constructor, y a su cargo, independientemente de las ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable, que serán realizadas por laboratorio acreditado y cuyo coste se especifica detalladamente en el capítulo de Control de Calidad y Ensayos, del Presupuesto de Ejecución material (PEM) del proyecto.

■

■ E ESTRUCTURAS

- Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, al entrar en carga se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, por parte de la Dirección de Ejecución de la Obra, verificando que no se producen deformaciones no previstas en el proyecto ni aparecen grietas en los elementos estructurales.
- En caso contrario y cuando se aprecie algún problema, se deben realizar pruebas de carga, cuyo coste será a cargo de la empresa constructora, para evaluar la seguridad de la estructura, en su totalidad o de una parte de ella. Estas pruebas de carga se realizarán de acuerdo con un Plan de Ensayos que evalúe la viabilidad de las pruebas, por una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente.

■

■ F FACHADAS

- Prueba de escorrentía para comprobar la estanqueidad al agua de una zona de fachada mediante simulación de lluvia sobre la superficie de prueba, en el paño más desfavorable.
- Prueba de escorrentía, por parte del constructor, y a su cargo, para comprobar la estanqueidad al agua de puertas y ventanas de la carpintería exterior de los huecos de fachada, en al menos un hueco cada 50 m² de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

■

■ QA PLANAS

- Prueba de estanqueidad, por parte del constructor, y a su cargo, de cubierta plana: Se taponarán todos los desagües y se llenará la cubierta de agua hasta la altura de 2 cm en todos los puntos. Se mantendrá el agua durante 24 horas. Se comprobará la aparición de humedades y la permanencia del agua en alguna zona. Esta prueba se debe realizar en dos fases: la primera tras la colocación del impermeabilizante y la segunda una vez terminada y rematada la cubierta.

4.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El correspondiente Estudio de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición, contendrá las siguientes prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de la obra:

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Pliego de condiciones

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (artículo 7.), así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos.

En BURJASSOT, julio de 2016

EL ARQUITECTO

Fdo.: FRANCISCO ALONSO AGUILAR