

# PC

## PLIEGO DE CONDICIONES

### 1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

#### 1.1. Disposiciones Generales

#### 1.2. Disposiciones Facultativas

- 1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación
  - 1.2.1.1. *El promotor*
  - 1.2.1.2. *El proyectista*
  - 1.2.1.3. *El constructor o contratista*
  - 1.2.1.4. *El director de obra*
  - 1.2.1.5. *El director de la ejecución de la obra*
  - 1.2.1.6. *Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación*
  - 1.2.1.7. *Los suministradores de productos*
- 1.2.2. Agentes que intervienen en la obra
- 1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud
- 1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos
- 1.2.5. La Dirección Facultativa
- 1.2.6. Visitas facultativas
- 1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes
  - 1.2.7.1. *El promotor*
  - 1.2.7.2. *El proyectista*
  - 1.2.7.3. *El constructor o contratista*
  - 1.2.7.4. *El director de obra*
  - 1.2.7.5. *El director de la ejecución de la obra*
  - 1.2.7.6. *Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación*
  - 1.2.7.7. *Los suministradores de productos*
  - 1.2.7.8. *Los propietarios y los usuarios*
- 1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio
  - 1.2.8.1. *Los propietarios y los usuarios*

#### 1.3. Disposiciones Económicas

### 2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

#### 2.1. Prescripciones sobre los materiales

- 2.1.1. Garantías de calidad (Marcado CE)
- 2.1.2. Hormigones
  - 2.1.2.1. *Hormigón estructural*
- 2.1.3. Aceros para hormigón armado
  - 2.1.3.1. *Aceros corrugados*
  - 2.1.3.2. *Mallas electrosoldadas*
- 2.1.4. Aceros para estructuras metálicas
  - 2.1.4.1. *Aceros en perfiles laminados*
- 2.1.5. Morteros
  - 2.1.5.1. *Morteros hechos en obra*
  - 2.1.5.2. *Mortero para revoco y enlucido*
- 2.1.6. Conglomerantes
  - 2.1.6.1. *Cemento*
  - 2.1.6.2. *Yesos y escayolas para revestimientos continuos*
- 2.1.7. Materiales cerámicos
  - 2.1.7.1. *Bloques cerámicos aligerados*
  - 2.1.7.2. *Baldosas cerámicas*

10

- 2.1.7.3. *Adhesivos para baldosas cerámicas*
  - 2.1.7.4. *Material de rejuntado para baldosas cerámicas*
  - 2.1.8. Forjados
    - 2.1.8.1. *Elementos resistentes prefabricados de hormigón armado para forjados*
  - 2.1.9. Sistemas de placas
    - 2.1.9.1. *Placas de yeso laminado*
    - 2.1.9.2. *Perfiles metálicos para placas*
    - 2.1.9.3. *Pastas para placas de yeso laminado*
  - 2.1.10. Aislantes e impermeabilizantes
    - 2.1.10.1. *Aislantes conformados en planchas rígidas*
    - 2.1.10.2. *Aislantes de lana mineral*
    - 2.1.10.3. *Aislantes proyectados de espuma de poliuretano*
    - 2.1.10.4. *Imprimadores bituminosos*
    - 2.1.10.5. *Láminas bituminosas*
  - 2.1.11. Carpintería y cerrajería
    - 2.1.11.1. *Puertas de madera*
    - 2.1.11.2. *Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones*
  - 2.1.12. Vidrios
    - 2.1.12.1. *Vidrios para la construcción*
  - 2.1.13. Instalaciones
    - 2.1.13.1. *Tubos de polietileno*
    - 2.1.13.2. *Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)*
    - 2.1.13.3. *Grifería sanitaria*
    - 2.1.13.4. *Aparatos sanitarios cerámicos*
  - 2.1.14. Varios
    - 2.1.14.1. *Tableros para encofrar*
- 2.2. Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra**
- 2.2.1. Actuaciones previas
  - 2.2.2. Demoliciones
  - 2.2.3. Acondicionamiento del terreno
  - 2.2.4. Cimentaciones
  - 2.2.5. Estructuras
  - 2.2.6. Fachadas y particiones
  - 2.2.7. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares
  - 2.2.8. Remates y ayudas
  - 2.2.9. Instalaciones
  - 2.2.10. Aislamientos e impermeabilizaciones
  - 2.2.11. Cubiertas
  - 2.2.12. Revestimientos y trasdosados
  - 2.2.13. Señalización y equipamiento
  - 2.2.14. Gestión de residuos
  - 2.2.15. Control de calidad y ensayos
  - 2.2.16. Seguridad y salud
  - 2.2.17. Firmes y pavimentos urbanos
- 2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado**
- 2.4. Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición**

Según figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas 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.

## 1. PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

### 1.1. Disposiciones Generales

Las disposiciones de carácter general, las relativas a trabajos y materiales, así como las recepciones de edificios y obras anejas, se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

### 1.2. Disposiciones Facultativas

#### 1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

##### 1.2.1.1. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

##### 1.2.1.2. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

##### 1.2.1.3. El constructor o contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.

##### 1.2.1.4. El director de obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del director de obra.

##### 1.2.1.5. El director de la ejecución de la obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el director de obra, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

##### 1.2.1.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquellas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

### 1.2.1.7. Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

### 1.2.2. Agentes que intervienen en la obra

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

### 1.2.3. Agentes en materia de seguridad y salud

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

### 1.2.4. Agentes en materia de gestión de residuos

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

### 1.2.5. La Dirección Facultativa

La Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

### 1.2.6. Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.

### 1.2.7. Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación aplicable.

#### 1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra, al director de la ejecución de la obra y al contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se registrarán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

### 1.2.7.2. El proyectista

Redactar el proyecto por encargo del promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al director de obra antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del director de obra y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del director de obra y previo acuerdo con el promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

### 1.2.7.3. El constructor o contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Elaborar, y exigir de cada subcontratista, un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dichos planes se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención propuestas, con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes.

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del director de obra y del director de la ejecución material de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el director de ejecución material de la obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del director de la ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del director de ejecución material de la obra los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los directores de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

#### **1.2.7.4. El director de obra**

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al director de la ejecución de la obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conllevan una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el

proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al director de obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los directores de obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### **1.2.7.5. El director de la ejecución de la obra**

Corresponde al director de ejecución material de la obra, según se establece en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del director de obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al director de obra o directores de obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno reseñar para la correcta ejecución material de las obras.

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los directores de obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos



estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los directores de obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el contratista, los subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el director de la ejecución de la obra, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el contratista de las consecuencias legales y económicas.

#### **1.2.7.6. Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación**

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de la obra.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

#### **1.2.7.7. Los suministradores de productos**

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad

correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

#### **1.2.7.8. Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

#### **1.2.8. Documentación final de obra: Libro del Edificio**

De acuerdo a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el {{Libro del Edificio}}, será entregada a los usuarios finales del edificio.

#### **1.2.8.1. Los propietarios y los usuarios**

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

#### **1.3. Disposiciones Económicas**

Se regirán por lo expuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para contratos con la Administración Pública correspondiente, según lo dispuesto en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

## 2. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### 2.1. 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 "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (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 Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.
- El control mediante ensayos.

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 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.

### 2.1.1. 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.
- 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 Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- 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 "Reglamento (UE) N° 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

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 Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas

- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

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.

## 2.1.2. Hormigones

### 2.1.2.1. Hormigón estructural

#### 2.1.2.1.1. Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

#### 2.1.2.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

- Se entregarán los certificados de ensayo que garanticen el cumplimiento de lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Durante el suministro:
  - Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
    - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
    - Número de serie de la hoja de suministro.
    - Fecha de entrega.
    - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
    - Especificación del hormigón.
      - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
        - Designación.
        - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m<sup>3</sup>) de hormigón, con una tolerancia de  $\pm 15$  kg.
        - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .
      - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
        - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
        - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de  $\pm 0,02$ .
        - Tipo de ambiente.
    - Tipo, clase y marca del cemento.
    - Consistencia.
    - Tamaño máximo del árido.
    - Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
    - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
    - Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
    - Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
    - Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
    - Hora límite de uso para el hormigón.
  - Después del suministro:
    - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

#### ■ Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### 2.1.2.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

#### 2.1.2.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.
- Hormigonado en tiempo frío:
  - La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C.
  - Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
  - En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
  - En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material.
- Hormigonado en tiempo caluroso:
  - Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

### 2.1.3. Aceros para hormigón armado

#### 2.1.3.1. Aceros corrugados

##### 2.1.3.1.1. Condiciones de suministro

- Los aceros se deben transportar protegidos adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

##### 2.1.3.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntarán los certificados de ensayo que

garanticen el cumplimiento de las siguientes características:

- Características mecánicas mínimas garantizadas por el fabricante.
- Ausencia de grietas después del ensayo de doblado-desdoblado.
- Aptitud al doblado simple.
- Los aceros soldables con características especiales de ductilidad deberán cumplir los requisitos de los ensayos de fatiga y deformación alternativa.
- Características de adherencia. Cuando el fabricante garantice las características de adherencia mediante el ensayo de la viga, presentará un certificado de homologación de adherencia, en el que constará, al menos:
  - Marca comercial del acero.
  - Forma de suministro: barra o rollo.
  - Límites admisibles de variación de las características geométricas de los resaltos.
  - Composición química.
- En la documentación, además, constará:
  - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
  - Fecha de emisión del certificado.
- Durante el suministro:
  - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
  - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
  - La clase técnica se especificará mediante un código de identificación del tipo de acero mediante engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
  - En el caso de que el producto de acero corrugado sea suministrado en rollo o proceda de operaciones de enderezado previas a su suministro, deberá indicarse explícitamente en la correspondiente hoja de suministro.
  - En el caso de barras corrugadas en las que, dadas las características del acero, se precise de procedimientos especiales para el proceso de soldadura, el fabricante deberá indicarlos.
- Después del suministro:
  - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:

- En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
  - Identificación de la entidad certificadora.
  - Logotipo del distintivo de calidad.
  - Identificación del fabricante.
  - Alcance del certificado.

- Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
  - Número de certificado.
  - Fecha de expedición del certificado.
  - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- Ensayos:
- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

#### 2.1.3.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.
- La elaboración de armaduras mediante procesos de ferralla requiere disponer de unas instalaciones que permitan desarrollar, al menos, las siguientes actividades:
  - Almacenamiento de los productos de acero empleados.
  - Proceso de enderezado, en el caso de emplearse acero corrugado suministrado en rollo.
  - Procesos de corte, doblado, soldadura y armado, según el caso.

#### 2.1.3.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.

- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

#### 2.1.3.2. Mallas electrosoldadas

##### 2.1.3.2.1. Condiciones de suministro

- Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

##### 2.1.3.2.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:
    - Antes del suministro:
      - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
      - Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.
    - Durante el suministro:
      - Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
      - Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará una declaración del sistema de identificación del acero que haya empleado el fabricante.
      - Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.
    - Después del suministro:
      - El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.

- Distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
  - En su caso, los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
    - Identificación de la entidad certificadora.
    - Logotipo del distintivo de calidad.
    - Identificación del fabricante.
    - Alcance del certificado.
    - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
    - Número de certificado.
    - Fecha de expedición del certificado.
  - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
  - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
  - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

#### 2.1.3.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

#### 2.1.3.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

### 2.1.4. Aceros para estructuras metálicas

#### 2.1.4.1. Aceros en perfiles laminados

##### 2.1.4.1.1. 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.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra acabadas con imprimación antioxidante tengan una preparación de superficies en grado SA21/2 según UNE-EN ISO 8501-1 y hayan recibido en taller dos manos de imprimación anticorrosiva, libre de plomo y de cromados, con un espesor mínimo de película seca de 35 micras por mano, excepto en la zona en que deban realizarse soldaduras en obra, en una distancia de 100 mm desde el borde de la soldadura.
- Se verificará que las piezas de acero que lleguen a obra con acabado galvanizado tengan el recubrimiento de zinc homogéneo y continuo en toda su superficie, y no se aprecien grietas, exfoliaciones, ni desprendimientos en el mismo.

##### 2.1.4.1.2. 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.

#### **2.1.4.1.3. 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.

#### **2.1.4.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

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

### **2.1.5. Morteros**

#### **2.1.5.1. Morteros hechos en obra**

##### **2.1.5.1.1. Condiciones de suministro**

- El conglomerante (cal o cemento) se debe suministrar:
  - En sacos de papel o plástico, adecuados para que su contenido no sufra alteración.
  - O a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- La arena se debe suministrar a granel, mediante instalaciones especiales de transporte y almacenamiento que garanticen su perfecta conservación.
- El agua se debe suministrar desde la red de agua potable.

##### **2.1.5.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Si ciertos tipos de mortero necesitan equipamientos, procedimientos o tiempos de amasado especificados para el amasado en obra, se deben especificar por el fabricante. El tiempo de amasado se mide a partir del momento en el que todos los componentes se han adicionado.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.5.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Los morteros deben estar perfectamente protegidos del agua y del viento, ya que, si se encuentran expuestos a la acción de este último, la mezcla verá reducido el número de finos que la componen, deteriorando sus características iniciales y por consiguiente no podrá ser utilizado. Es aconsejable almacenar los morteros secos en silos.

#### **2.1.5.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Para elegir el tipo de mortero apropiado se tendrá en cuenta determinadas propiedades, como la resistencia al hielo y el contenido de sales solubles en las condiciones de servicio en función del grado de exposición y del riesgo de saturación de agua.
- En condiciones climatológicas adversas, como lluvia, helada o excesivo calor, se tomarán las medidas oportunas de protección.
- El amasado de los morteros se realizará preferentemente con medios mecánicos. La mezcla debe ser batida hasta conseguir su uniformidad, con un tiempo mínimo de 1 minuto. Cuando el amasado se realice a mano, se hará sobre una plataforma impermeable y limpia, realizando como mínimo tres batidas.
- El mortero se utilizará en las dos horas posteriores a su amasado. Si es necesario, durante este tiempo se le podrá agregar agua para compensar su pérdida. Pasadas las dos horas, el mortero que no se haya empleado se desechará.

#### **2.1.5.2. Mortero para revoco y enlucido**

##### **2.1.5.2.1. Condiciones de suministro**

- El mortero se debe suministrar en sacos de 25 ó 30 kg.
- Los sacos serán de doble hoja de papel con lámina intermedia de polietileno.

##### **2.1.5.2.2. 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.
  - Deberán figurar en el envase, en el albarán de suministro, en las fichas técnicas de los fabricantes, o bien, en cualquier documento que acompañe al producto, la designación o el código de designación de la identificación.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.5.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Se podrá conservar hasta 12 meses desde la fecha de fabricación con el embalaje cerrado y en local cubierto y seco.

#### 2.1.5.2.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Se respetarán, para cada amasado, las proporciones de agua indicadas. Con el fin de evitar variaciones de color, es importante que todos los amasados se hagan con la misma cantidad de agua y de la misma forma.
- Temperaturas de aplicación comprendidas entre 5°C y 30°C.
- No se aplicará con insolación directa, viento fuerte o lluvia. La lluvia y las heladas pueden provocar la aparición de manchas y carbonataciones superficiales.
- Es conveniente, una vez aplicado el mortero, humedecerlo durante las dos primeras semanas a partir de 24 horas después de su aplicación.
- Al revestir áreas con diferentes soportes, se recomienda colocar malla.

### 2.1.6. Conglomerantes

#### 2.1.6.1. Cemento

##### 2.1.6.1.1. Condiciones de suministro

- El cemento se suministra a granel o envasado.
- El cemento a granel se debe transportar en vehículos, cubas o sistemas similares adecuados, con el hermetismo, seguridad y almacenamiento tales que garanticen la perfecta conservación del cemento, de forma que su contenido no sufra alteración, y que no alteren el medio ambiente.
- El cemento envasado se debe transportar mediante palets o plataformas similares, para facilitar tanto su carga y descarga como su manipulación, y así permitir mejor trato de los envases.
- El cemento no llegará a la obra u otras instalaciones de uso excesivamente caliente. Se recomienda que, si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos, su temperatura no exceda de 70°C, y si se va a realizar a mano, no exceda de 40°C.
- Cuando se prevea que puede presentarse el fenómeno de falso fraguado, deberá comprobarse, con anterioridad al empleo del cemento, que éste no presenta tendencia a experimentar dicho fenómeno.

##### 2.1.6.1.2. 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.
  - A la entrega del cemento, ya sea el cemento expedido a granel o envasado, el suministrador aportará un albarán que incluirá, al menos, los siguientes datos:
    - 1. Número de referencia del pedido.

- 2. Nombre y dirección del comprador y punto de destino del cemento.
- 3. Identificación del fabricante y de la empresa suministradora.
- 4. Designación normalizada del cemento suministrado.
- 5. Cantidad que se suministra.
- 6. En su caso, referencia a los datos del etiquetado correspondiente al marcado CE.
- 7. Fecha de suministro.
- 8. Identificación del vehículo que lo transporta (matrícula).

#### ■ Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08).

#### 2.1.6.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los cementos a granel se almacenarán en silos estancos y se evitará, en particular, su contaminación con otros cementos de tipo o clase de resistencia distintos. Los silos deben estar protegidos de la humedad y tener un sistema o mecanismo de apertura para la carga en condiciones adecuadas desde los vehículos de transporte, sin riesgo de alteración del cemento.
- En cementos envasados, el almacenamiento deberá realizarse sobre palets o plataforma similar, en locales cubiertos, ventilados y protegidos de las lluvias y de la exposición directa del sol. Se evitarán especialmente las ubicaciones en las que los envases puedan estar expuestos a la humedad, así como las manipulaciones durante su almacenamiento que puedan dañar el envase o la calidad del cemento.
- Las instalaciones de almacenamiento, carga y descarga del cemento dispondrán de los dispositivos adecuados para minimizar las emisiones de polvo a la atmósfera.
- Aún en el caso de que las condiciones de conservación sean buenas, el almacenamiento del cemento no debe ser muy prolongado, ya que puede meteorizarse. El almacenamiento máximo aconsejable es de tres meses, dos meses y un mes, respectivamente, para las clases resistentes 32,5, 42,5 y 52,5. Si el periodo de almacenamiento es superior, se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de determinación de principio y fin de fraguado y resistencia mecánica inicial a 7 días (si la clase es 32,5) ó 2 días (para todas las demás clases) sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

#### 2.1.6.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- La elección de los distintos tipos de cemento se realizará en función de la aplicación o uso al que se destinen, las condiciones de puesta en obra y la clase de exposición ambiental del hormigón o mortero fabricado con ellos.
- Las aplicaciones consideradas son la fabricación de hormigones y los morteros convencionales, quedando excluidos los morteros especiales y los monocapa.



- El comportamiento de los cementos puede ser afectado por las condiciones de puesta en obra de los productos que los contienen, entre las que cabe destacar:
  - Los factores climáticos: temperatura, humedad relativa del aire y velocidad del viento.
  - Los procedimientos de ejecución del hormigón o mortero: colocado en obra, prefabricado, proyectado, etc.
  - Las clases de exposición ambiental.
- Los cementos que vayan a utilizarse en presencia de sulfatos, deberán poseer la característica adicional de resistencia a sulfatos.
- Los cementos deberán tener la característica adicional de resistencia al agua de mar cuando vayan a emplearse en los ambientes marino sumergido o de zona de carrera de mareas.
- En los casos en los que se haya de emplear áridos susceptibles de producir reacciones álcali-árido, se utilizarán los cementos con un contenido de alcalinos inferior a 0,60% en masa de cemento.
- Cuando se requiera la exigencia de blancura, se utilizarán los cementos blancos.
- Para fabricar un hormigón se recomienda utilizar el cemento de la menor clase de resistencia que sea posible y compatible con la resistencia mecánica del hormigón deseada.

## **2.1.6.2. Yesos y escayolas para revestimientos continuos**

### **2.1.6.2.1. Condiciones de suministro**

- Los yesos y escayolas se deben suministrar a granel o ensacados, con medios adecuados para que no sufran alteración.

### **2.1.6.2.2. 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.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Para el control de recepción se establecerán partidas homogéneas procedentes de una misma unidad de transporte (camión, cisterna, vagón o similar) y que provengan de una misma fábrica. También se podrá considerar como partida el material homogéneo suministrado directamente desde una fábrica en un mismo día, aunque sea en distintas entregas.
  - A su llegada a destino o durante la toma de muestras la Dirección Facultativa comprobará que:
    - El producto llega perfectamente envasado y los envases en buen estado.

- El producto es identificable con lo especificado anteriormente.
- El producto estará seco y exento de grumos.

### **2.1.6.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Las muestras que deben conservarse en obra, se almacenarán en la misma, en un local seco, cubierto y cerrado durante un mínimo de sesenta días desde su recepción.

## **2.1.7. Materiales cerámicos**

### **2.1.7.1. Bloques cerámicos aligerados**

#### **2.1.7.1.1. Condiciones de suministro**

- Los bloques se deben suministrar empaquetados y sobre palets.
- Los paquetes no deben ser totalmente herméticos, para permitir la absorción de la humedad ambiente.

#### **2.1.7.1.2. 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.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.7.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Se almacenarán de forma que no se rompan o desportillen.
- No estarán en contacto con tierras que contengan soluciones salinas, ni con productos que puedan modificar sus características, tales como cenizas, fertilizantes o grasas.

#### **2.1.7.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Las fábricas de bloque cerámico aligerado se trabajarán siempre a una temperatura ambiente que oscile entre 5°C y 40°C.
- Los bloques se deben humedecer antes de su puesta en obra.

### **2.1.7.2. Baldosas cerámicas**

#### **2.1.7.2.1. Condiciones de suministro**

- Las baldosas se deben suministrar empaquetadas en cajas, de manera que no se alteren sus características.

**2.1.7.2.2. 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.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

**2.1.7.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

**2.1.7.2.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Colocación en capa gruesa: Es el sistema tradicional, por el que se coloca la cerámica directamente sobre el soporte. No se recomienda la colocación de baldosas cerámicas de formato superior a 35x35 cm, o superficie equivalente, mediante este sistema.
- Colocación en capa fina: Es un sistema más reciente que la capa gruesa, por el que se coloca la cerámica sobre una capa previa de regularización del soporte, ya sean enfoscados en las paredes o bases de mortero en los suelos.

**2.1.7.3. Adhesivos para baldosas cerámicas****2.1.7.3.1. Condiciones de suministro**

- Los adhesivos se deben suministrar en sacos de papel paletizados.

**2.1.7.3.2. 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.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

**2.1.7.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.

- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

**2.1.7.3.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Los distintos tipos de adhesivos tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el adhesivo adecuado considerando los posibles riesgos.
- Colocar siempre las baldosas sobre el adhesivo todavía fresco, antes de que forme una película superficial antiadherente.
- Los adhesivos deben aplicarse con espesor de capa uniforme con la ayuda de llanas dentadas.

**2.1.7.4. Material de rejuntado para baldosas cerámicas****2.1.7.4.1. Condiciones de suministro**

- El material de rejuntado se debe suministrar en sacos de papel paletizados.

**2.1.7.4.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado claramente en los embalajes y/o en la documentación técnica del producto, como mínimo con la siguiente información:
    - Nombre del producto.
    - Marca del fabricante y lugar de origen.
    - Fecha y código de producción, caducidad y condiciones de almacenaje.
    - Número de la norma y fecha de publicación.
    - Identificación normalizada del producto.
    - Instrucciones de uso (proporciones de mezcla, tiempo de maduración, vida útil, modo de aplicación, tiempo hasta la limpieza, tiempo hasta permitir su uso, ámbito de aplicación, etc.).
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

**2.1.7.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El tiempo de conservación es de 12 meses a partir de la fecha de fabricación.
- El almacenamiento se realizará en lugar fresco y en su envase original cerrado.

**2.1.7.4.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Los distintos tipos de materiales para rejuntado tienen características en función de las propiedades de aplicación (condiciones climatológicas, condiciones de fraguado, etc.) y de las prestaciones finales; el fabricante es responsable de informar sobre las condiciones y el uso adecuado y el prescriptor debe evaluar las condiciones y estado del lugar de trabajo y seleccionar el material de rejuntado adecuado considerando los posibles riesgos.
- En colocación en exteriores se debe proteger de la lluvia y de las heladas durante las primeras 24 horas.

## 2.1.8. Forjados

### 2.1.8.1. Elementos resistentes prefabricados de hormigón armado para forjados

#### 2.1.8.1.1. Condiciones de suministro

- Los elementos prefabricados se deben apoyar sobre las cajas del camión de forma que no se introduzcan esfuerzos en los elementos no contemplados en el proyecto.
- La carga deberá estar atada para evitar movimientos indeseados de la misma.
- Las piezas deberán estar separadas mediante los dispositivos adecuados para evitar impactos entre las mismas durante el transporte.
- En el caso de que el transporte se efectúe en edades muy tempranas del elemento, deberá evitarse su desecación durante el mismo.
- Para su descarga y manipulación en la obra se deben emplear los medios de descarga adecuados a las dimensiones y peso del elemento, cuidando especialmente que no se produzcan pérdidas de alineación o verticalidad que pudieran producir tensiones inadmisibles en el mismo.

#### 2.1.8.1.2. 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.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- Inspecciones:
  - Se recomienda que la Dirección Facultativa, directamente o mediante una entidad de control, efectúe una inspección de las instalaciones de prefabricación.
  - Si algún elemento resultase dañado durante el transporte, descarga y/o manipulación, afectando a su capacidad portante, deberá desecharse.

### 2.1.8.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Las zonas de acopios serán lugares suficientemente grandes para que se permita la gestión adecuada de los mismos sin perder la necesaria trazabilidad, a la vez que sean posibles las maniobras de camiones o grúas, en su caso.
- Para evitar el contacto directo con el suelo, se apilarán horizontalmente sobre durmientes de madera, que coincidirán en la misma vertical, con vuelos no mayores de 0,5 m y con una altura máxima de pilas de 1,50 m.
- Se evitará que en la maniobra de izado se originen vuelos o luces excesivas que puedan llegar a fisurar el elemento, modificando su comportamiento posterior en servicio.
- En su caso, las juntas, fijaciones, etc., deberán ser acopiadas en un almacén, de manera que no se alteren sus características.

### 2.1.8.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El montaje de los elementos prefabricados deberá ser conforme con lo establecido en el proyecto.
- En función del tipo de elemento prefabricado, puede ser necesario que el montaje sea efectuado por personal especializado y con la debida formación.

## 2.1.9. Sistemas de placas

### 2.1.9.1. Placas de yeso laminado

#### 2.1.9.1.1. Condiciones de suministro

- Las placas se deben suministrar apareadas y embaladas con un film estirable, en paquetes paletizados.
- Durante su transporte se sujetarán debidamente, colocando cantoneras en los cantos de las placas por donde pase la cinta de sujeción.

#### 2.1.9.1.2. 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.
  - Cada palet irá identificado, en su parte inferior izquierda, con una etiqueta colocada entre el plástico y las placas, donde figure toda la información referente a dimensiones, tipo y características del producto.
  - Las placas de yeso laminado llevarán impreso en la cara oculta:
    - Datos de fabricación: año, mes, día y hora.
    - Tipo de placa.
    - Norma de control.
  - En el canto de cada una de las placas constará la fecha de fabricación.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en la calidad del producto.

### 2.1.9.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en posición horizontal, elevados del suelo sobre travesaños separados no más de 40 cm y en lugares protegidos de golpes y de la intemperie.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano, pudiéndose apilar un máximo de 10 palets.
- Se recomienda que una pila de placas de yeso laminado no toque con la inmediatamente posterior, dejando un espacio prudencial entre pila y pila. Se deberán colocar bien alineadas todas las hileras, dejando espacios suficientes para evitar el roce entre ellas.

### 2.1.9.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- El edificio deberá estar cubierto y con las fachadas cerradas.
- Las placas se deben cortar con una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada y efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.
- Los bordes cortados se deben repasar antes de su colocación.
- Las instalaciones deberán encontrarse situadas en sus recorridos horizontales y en posición de espera los recorridos o ramales verticales.

### 2.1.9.2. Perfiles metálicos para placas

#### 2.1.9.2.1. Condiciones de suministro

- Los perfiles se deben transportar de forma que se garantice la inmovilidad transversal y longitudinal de la carga, así como la adecuada sujeción del material. Para ello se recomienda:
  - Mantener intacto el empaquetamiento de los perfiles hasta su uso.
  - Los perfiles se solapan enfrentados de dos en dos protegiendo la parte más delicada del perfil y facilitando su manejo. Éstos a su vez se agrupan en pequeños paquetes sin envoltorio sujetos con flejes de plástico.
  - Para el suministro en obra de este material se agrupan varios paquetes de perfiles con flejes metálicos. El fleje metálico llevará cantoneras protectoras en la parte superior para evitar deteriorar los perfiles y en la parte inferior se colocarán listones de madera para facilitar su manejo, que actúan a modo de palet.
  - La perfilera metálica es una carga ligera e inestable. Por tanto, se colocarán como mínimo de 2 a 3 flejes metálicos

para garantizar una mayor sujeción, sobre todo en caso de que la carga vaya a ser remontada. La sujeción del material debe asegurar la estabilidad del perfil, sin dañar su rectitud.

- No es aconsejable remontar muchos palets en el transporte, cuatro o cinco como máximo dependiendo del tipo de producto.

#### 2.1.9.2.2. 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.
  - Cada perfil debe estar marcado, de forma duradera y clara, con la siguiente información:
    - El nombre de la empresa.
    - Norma que tiene que cumplir.
    - Dimensiones y tipo del material.
    - Fecha y hora de fabricación.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

- Inspecciones:
  - Una vez que se recibe el material, es esencial realizar una inspección visual, detectando posibles anomalías en el producto. Si los perfiles muestran óxido o un aspecto blanquecino, debido a haber estado mucho tiempo expuestos a la lluvia, humedad o heladas, se debe dirigir al distribuidor.

#### 2.1.9.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará cerca del lugar de trabajo para facilitar su manejo y evitar su deterioro debido a los golpes.
- Los perfiles vistos pueden estar en la intemperie durante un largo periodo de tiempo sin que se oxiden por el agua. A pesar de ello, se deberán proteger si tienen que estar mucho tiempo expuestos al agua, heladas, nevadas, humedad o temperaturas muy altas.
- El lugar donde se almacene el material debe ser totalmente plano y se pueden apilar hasta una altura de unos 3 m, dependiendo del tipo de material.
- Este producto es altamente sensible a los golpes, de ahí que se deba prestar atención si la manipulación se realiza con maquinaria, ya que puede deteriorarse el producto.
- Si se manipula manualmente, es obligatorio hacerlo con guantes especiales para el manejo de perfilera metálica. Su corte es muy afilado y puede provocar accidentes si no se toman las precauciones adecuadas.
- Es conveniente manejar los paquetes entre dos personas, a pesar de que la perfilera es un material muy ligero.

### 2.1.9.3. Pastas para placas de yeso laminado

#### 2.1.9.3.1. Condiciones de suministro

- Las pastas que se presentan en polvo se deben suministrar en sacos de papel de entre 5 y 20 kg, paletizados a razón de 1000 kg por palet retractilado.
- Las pastas que se presentan como tal se deben suministrar en envases de plástico de entre 7 y 20 kg, paletizados a razón de 800 kg por palet retractilado.

#### 2.1.9.3.2. 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.
  - Además, el marcado completo debe figurar en la etiqueta, en el embalaje o en los documentos que acompañan al producto.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.9.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- El almacenamiento se realizará en lugares cubiertos, secos, resguardados de la intemperie y protegidos de la humedad, del sol directo y de las heladas.
- Los sacos de papel que contengan pastas se colocarán separados del suelo, evitando cualquier contacto con posibles residuos líquidos que pueden encontrarse en las obras. Los sacos de papel presentan microperforaciones que permiten la aireación del producto. Exponer este producto al contacto con líquidos o a altos niveles de humedad ambiente puede provocar la compactación parcial del producto.
- Los palets de pastas de juntas presentadas en sacos de papel no se apilarán en más de dos alturas. La resina termoplástica que contiene este material reacciona bajo condiciones de presión y temperatura, generando un reblandecimiento del material.
- Los palets de pasta de agarre presentada en sacos de papel permiten ser apilados en tres alturas, ya que no contienen resina termoplástica.
- Las pastas envasadas en botes de plástico pueden almacenarse sobre el suelo, pero nunca se apilarán si no es en estanterías, ya que los envases de plástico pueden sufrir deformaciones bajo altas temperaturas o presión de carga.
- Es aconsejable realizar una rotación cada cierto tiempo del material almacenado, liberando la presión constante que sufre este material si es acopiado en varias alturas.

- Se debe evitar la existencia de elevadas concentraciones de producto en polvo en el aire, ya que puede provocar irritaciones en los ojos y vías respiratorias y sequedad en la piel, por lo que se recomienda utilizar guantes y gafas protectoras.

#### 2.1.9.3.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Pastas de agarre: Se comprobará que las paredes son absorbentes, están en buen estado y libres de humedad, suciedad, polvo, grasa o aceites. Las superficies imperfectas a tratar no deben presentar irregularidades superiores a 15 mm.

### 2.1.10. Aislantes e impermeabilizantes

#### 2.1.10.1. Aislantes conformados en planchas rígidas

##### 2.1.10.1.1. 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.

##### 2.1.10.1.2. 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.

##### 2.1.10.1.3. 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.

##### 2.1.10.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

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

### **2.1.10.2. Aislantes de lana mineral**

#### **2.1.10.2.1. Condiciones de suministro**

- Los aislantes se deben suministrar en forma de paneles enrollados o mantas, envueltos en films plásticos.
- Los paneles o mantas 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.
- Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos, para evitar su deterioro.

#### **2.1.10.2.2. 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.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.10.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, protegidos del sol y de la intemperie, salvo cuando esté prevista su aplicación.
- Los palets completos pueden almacenarse a la intemperie por un período limitado de tiempo.
- Los paneles deben almacenarse bajo cubierto, sobre superficies planas y limpias.
- Siempre que se manipule el panel de lana de roca se hará con guantes.
- Bajo ningún concepto debe emplearse para cortar el producto maquinaria que pueda diseminar polvo, ya que éste produce irritación de garganta y de ojos.

#### **2.1.10.2.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- En aislantes utilizados en cubiertas, se recomienda evitar su aplicación cuando las condiciones climatológicas sean adversas, en particular cuando esté nevando o haya nieve o hielo sobre la cubierta, cuando llueva o la cubierta esté mojada, o cuando sople viento fuerte.

- Los productos deben colocarse siempre secos.

### **2.1.10.3. Aislantes proyectados de espuma de poliuretano**

#### **2.1.10.3.1. Condiciones de suministro**

- Los aislantes se deben suministrar protegidos, de manera que no se alteren sus características.

#### **2.1.10.3.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Si el material ha de ser el componente de la parte ciega del cerramiento exterior de un espacio habitable, el fabricante declarará, como mínimo, los valores para las siguientes propiedades higrotérmicas:
    - Conductividad térmica (W/(mK)).
    - Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.10.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El tiempo máximo de almacenamiento será de 9 meses desde su fecha de fabricación.
- Se almacenarán en sus envases de origen bien cerrados y no deteriorados, en lugar seco y fresco y en posición vertical.

#### **2.1.10.3.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Temperatura de aplicación entre 5°C y 35°C.
- No aplicar en presencia de fuego o sobre superficies calientes (temperatura mayor de 30°C).
- No rellenar los huecos más del 60% de su volumen, pues la espuma expande por la acción de la humedad ambiente.
- En cuanto al envase de aplicación:
  - No pulsar la válvula o el gatillo energicamente.
  - No calentar por encima de 50°C.
  - Evitar la exposición al sol.
  - No tirar el envase hasta que esté totalmente vacío.

### **2.1.10.4. Imprimadores bituminosos**

#### **2.1.10.4.1. Condiciones de suministro**

- Los imprimadores se deben suministrar en envase hermético.

#### **2.1.10.4.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Los imprimadores bituminosos, en su envase, deberán llevar marcado:
    - La identificación del fabricante o marca comercial.
    - La designación con arreglo a la norma correspondiente.
    - Las incompatibilidades de uso e instrucciones de aplicación.
    - El sello de calidad, en su caso.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.10.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en envases cerrados herméticamente, protegidos de la humedad, de las heladas y de la radiación solar directa.
- El tiempo máximo de almacenamiento es de 6 meses.
- No deberán sedimentarse durante el almacenamiento de forma que no pueda devolverse su condición primitiva por agitación moderada.

#### **2.1.10.4.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Se suelen aplicar a temperatura ambiente. No podrán aplicarse con temperatura ambiente inferior a 5°C.
- La superficie a imprimir debe estar libre de partículas extrañas, restos no adheridos, polvo y grasa.
- Las emulsiones tipo A y C se aplican directamente sobre las superficies, las de los tipo B y D, para su aplicación como imprimación de superficies, deben disolverse en agua hasta alcanzar la viscosidad exigida a los tipos A y C.
- Las pinturas de imprimación de tipo I solo pueden aplicarse cuando la impermeabilización se realiza con productos asfálticos; las de tipo II solamente deben utilizarse cuando la impermeabilización se realiza con productos de alquitrán de hulla.

### **2.1.10.5. Láminas bituminosas**

#### **2.1.10.5.1. Condiciones de suministro**

- Las láminas se deben transportar preferentemente en palets retractilados y, en caso de pequeños acopios, en rollos sueltos.
- Cada rollo contendrá una sola pieza o como máximo dos. Sólo se aceptarán dos piezas en el 3% de los rollos de cada partida y no se aceptará ninguno que contenga más de dos piezas. Los rollos irán protegidos. Se procurará no aplicar pesos elevados sobre los mismos para evitar su deterioro.

#### **2.1.10.5.2. 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.
  - Cada rollo tendrá una etiqueta en la que constará:
    - Nombre y dirección del fabricante, marca comercial o suministrador.
    - Designación del producto según normativa.
    - Nombre comercial de la lámina.
    - Longitud y anchura nominal de la lámina en m.
    - Número y tipo de armaduras, en su caso.
    - Fecha de fabricación.
    - Condiciones de almacenamiento.
    - En láminas LBA, LBM, LBME, LO y LOM: Masa nominal de la lámina por 10 m<sup>2</sup>.
    - En láminas LAM: Masa media de la lámina por 10 m<sup>2</sup>.
    - En láminas bituminosas armadas: Masa nominal de la lámina por 10 m<sup>2</sup>.
    - En láminas LBME: Espesor nominal de la lámina en mm.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.10.5.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Conservar y almacenar preferentemente en el palet original, apilados en posición horizontal con un máximo de cuatro hiladas puestas en el mismo sentido, a temperatura baja y uniforme, protegidos del sol, la lluvia y la humedad en lugares cubiertos y ventilados, salvo cuando esté prevista su aplicación.

#### **2.1.10.5.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- Se recomienda evitar su aplicación cuando el clima sea lluvioso o la temperatura inferior a 5°C, o cuando así se prevea.
- La fuerza del viento debe ser considerada en cualquier caso.

### **2.1.11. Carpintería y cerrajería**

#### **2.1.11.1. Puertas de madera**

##### **2.1.11.1.1. Condiciones de suministro**

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características.

##### **2.1.11.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.
- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La escuadría y planeidad de las puertas.
    - Verificación de las dimensiones.

#### **2.1.11.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará conservando la protección de la carpintería hasta el revestimiento de la fábrica y la colocación, en su caso, del acristalamiento.

#### **2.1.11.1.4. Recomendaciones para su uso en obra**

- La fábrica que reciba la carpintería de la puerta estará terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.
- Antes de su colocación se comprobará que la carpintería conserva su protección. Se repasará el ajuste de herrajes y la nivelación de hojas.

#### **2.1.11.2. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones**

##### **2.1.11.2.1. Condiciones de suministro**

- Las puertas se deben suministrar protegidas, de manera que no se alteren sus características y se asegure su escuadría y planeidad.

##### **2.1.11.2.2. 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.
  - El fabricante deberá suministrar junto con la puerta todas las instrucciones para la instalación y montaje de los distintos elementos de la misma, comprendiendo todas las advertencias necesarias sobre los riesgos existentes o potenciales en el montaje de la puerta o sus elementos. También deberá aportar una lista completa de los elementos de la puerta que precisen un mantenimiento regular, con las instrucciones necesarias para un correcto mantenimiento,

recambio, engrases, apriete, frecuencia de inspecciones, etc.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.11.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de lluvias, focos de humedad e impactos.
- No deben estar en contacto con el suelo.

#### **2.1.12. Vidrios**

##### **2.1.12.1. Vidrios para la construcción**

###### **2.1.12.1.1. Condiciones de suministro**

- Los vidrios se deben transportar en grupos de 40 cm de espesor máximo y sobre material no duro.
- Los vidrios se deben entregar con corchos intercalados, de forma que haya aireación entre ellos durante el transporte.

###### **2.1.12.1.2. 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.
- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

###### **2.1.12.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará protegido de acciones mecánicas tales como golpes, rayaduras y sol directo y de acciones químicas como impresiones producidas por la humedad.
- Se almacenarán en grupos de 25 cm de espesor máximo y con una pendiente del 6% respecto a la vertical.
- Se almacenarán las pilas de vidrio empezando por los vidrios de mayor dimensión y procurando poner siempre entre cada vidrio materiales tales como corchos, listones de madera o papel ondulado. El contacto de una arista con una cara del vidrio puede provocar rayas en la superficie. También es preciso procurar que todos los vidrios tengan la misma inclinación, para que apoyen de forma regular y no haya cargas puntuales.
- Es conveniente tapar las pilas de vidrio para evitar la suciedad. La protección debe ser ventilada.



- La manipulación de vidrios llenos de polvo puede provocar rayas en la superficie de los mismos.

#### 2.1.12.1.4. Recomendaciones para su uso en obra

- Antes del acristalamiento, se recomienda eliminar los corchos de almacenaje y transporte, así como las etiquetas identificativas del pedido, ya que de no hacerlo el calentamiento podría ocasionar roturas térmicas.

### 2.1.13. Instalaciones

#### 2.1.13.1. Tubos de polietileno

##### 2.1.13.1.1. Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.

##### 2.1.13.1.2. Recepción y control

- Documentación de los suministros:
  - Los tubos y accesorios deben estar marcados, a intervalos máximos de 1 m para tubos y al menos una vez por tubo o accesorio, con:
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
    - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
  - Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.

- El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
- Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
- El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
- Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.
- Los accesorios de fusión o electrofusión deben estar marcados con un sistema numérico, electromecánico o autorregulado, para reconocimiento de los parámetros de fusión, para facilitar el proceso. Cuando se utilicen códigos de barras para el reconocimiento numérico, la etiqueta que le incluya debe poder adherirse al accesorio y protegerse de deterioros.
- Los accesorios deben estar embalados a granel o protegerse individualmente, cuando sea necesario, con el fin de evitar deterioros y contaminación; el embalaje debe llevar al menos una etiqueta con el nombre del fabricante, el tipo y dimensiones del artículo, el número de unidades y cualquier condición especial de almacenamiento.

#### ■ Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### 2.1.13.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

### **2.1.13.2. Tubos de plástico (PP, PE-X, PB, PVC)**

#### **2.1.13.2.1. Condiciones de suministro**

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones con suelo plano, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc., y de forma que no queden tramos salientes innecesarios.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Se debe evitar la colocación de peso excesivo encima de los tubos, colocando las cajas de accesorios en la base del camión.
- Cuando los tubos se suministren en rollos, se deben colocar de forma horizontal en la base del camión, o encima de los tubos suministrados en barras si los hubiera, cuidando de evitar su aplastamiento.
- Los rollos de gran diámetro que, por sus dimensiones, la plataforma del vehículo no admita en posición horizontal, deben colocarse verticalmente, teniendo la precaución de que permanezcan el menor tiempo posible en esta posición.
- Los tubos y accesorios se deben cargar y descargar cuidadosamente.

#### **2.1.13.2.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Los tubos deben estar marcados a intervalos máximos de 1 m y al menos una vez por accesorio, con:
    - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
    - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
  - Los caracteres de marcado deben estar impresos o grabados directamente sobre el tubo o accesorio de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra
  - El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente en el comportamiento funcional del tubo o accesorio.
  - Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del tubo o accesorio.
  - El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
  - Los tubos y accesorios certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

#### **2.1.13.2.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios. Deben utilizarse, si fuese posible, los embalajes de origen.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Los tubos en rollos se deben almacenar en pisos apilados uno sobre otro o verticalmente en soportes o estanterías especialmente diseñadas para este fin.
- El desenrollado de los tubos debe hacerse tangencialmente al rollo, rodándolo sobre sí mismo. No debe hacerse jamás en espiral.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo, y evitando dejarlos caer sobre una superficie dura.
- Cuando se utilicen medios mecánicos de manipulación, las técnicas empleadas deben asegurar que no producen daños en los tubos. Las eslingas de metal, ganchos y cadenas empleadas en la manipulación no deben entrar en contacto con el tubo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. Los extremos de los tubos se deben cubrir o proteger con el fin de evitar la entrada de suciedad en los mismos. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar con su correspondiente cortatubos.

### **2.1.13.3. Grifería sanitaria**

#### **2.1.13.3.1. Condiciones de suministro**

- Se suministrarán en bolsa de plástico dentro de caja protectora.

#### **2.1.13.3.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material debe estar marcado de manera permanente y legible con:
    - Para grifos convencionales de sistema de Tipo 1
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - El nombre o identificación del fabricante en la montura.
      - Los códigos de las clases de nivel acústico y del caudal (el marcado de caudal sólo es exigible si el grifo está dotado de un regulador de chorro intercambiable).
    - Para los mezcladores termostáticos
      - El nombre o identificación del fabricante sobre el cuerpo o el órgano de maniobra.
      - Las letras LP (baja presión).
  - Los dispositivos de control de los grifos deben identificar:
    - Para el agua fría, el color azul, o la palabra, o la primera letra de fría.
    - Para el agua caliente, el color rojo, o la palabra, o la primera letra de caliente.
  - Los dispositivos de control de los mezcladores termostáticos deben llevar marcada una escala graduada o símbolos para control de la temperatura.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

- Inspecciones:
  - El dispositivo de control para agua fría debe estar a la derecha y el de agua caliente a la izquierda cuando se mira al grifo de frente. En caso de dispositivos de control situados uno encima del otro, el agua caliente debe estar en la parte superior.
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - La no existencia de manchas y bordes desportillados.
    - La falta de esmalte u otros defectos en las superficies lisas.
    - El color y textura uniforme en toda su superficie.

#### **2.1.13.3.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en su embalaje, en lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

#### **2.1.13.4. Aparatos sanitarios cerámicos**

##### **2.1.13.4.1. Condiciones de suministro**

- Durante el transporte las superficies se protegerán adecuadamente.

##### **2.1.13.4.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - Este material dispondrá de los siguientes datos:
    - Una etiqueta con el nombre o identificación del fabricante.
    - Las instrucciones para su instalación.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

##### **2.1.13.4.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará en lugares protegidos de impactos y de la intemperie. Se colocarán en posición vertical.

#### **2.1.14. Varios**

##### **2.1.14.1. Tableros para encofrar**

###### **2.1.14.1.1. Condiciones de suministro**

- Los tableros se deben transportar convenientemente empaquetados, de modo que se eviten las situaciones de riesgo por caída de algún elemento durante el trayecto.

- Cada paquete estará compuesto por 100 unidades aproximadamente.

###### **2.1.14.1.2. Recepción y control**

- Documentación de los suministros:
  - El suministrador facilitará la documentación que se relaciona a continuación:
    - Documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
    - Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
    - Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.

- Ensayos:
  - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

- Inspecciones:
  - En cada suministro de este material que llegue a la obra se debe controlar como mínimo:
    - Que no haya deformaciones tales como alabeo, curvado de cara y curvado de canto.
    - Que ninguno esté roto transversalmente, y que sus extremos longitudinales no tengan fisuras de más de 50 cm de longitud que atraviesen todo el grosor del tablero.
    - En su caso, que tenga el perfil que protege los extremos, puesto y correctamente fijado.
    - Que no tengan agujeros de diámetro superior a 4 cm.
    - Que el tablero esté entero, es decir, que no le falte ninguna tabla o trozo al mismo.

##### **2.1.14.1.3. Conservación, almacenamiento y manipulación**

- El almacenamiento se realizará de manera que no se deformen y en lugares secos y ventilados, sin contacto directo con el suelo.

## 2.2. 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, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere 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 X m<sup>2</sup>. 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 X m<sup>2</sup>.

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 X m<sup>2</sup>. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

##### **FACHADAS Y PARTICIONES**

Deduciendo los huecos de superficie mayor de X m<sup>2</sup>. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de X m<sup>2</sup>, lo que significa que:

Cuando los huecos sean menores de X m<sup>2</sup> 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 X m<sup>2</sup>, 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 ENFOCADOS DE CEMENTO)**

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de  $X \text{ m}^2$ , el exceso sobre los  $X \text{ m}^2$ . Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a  $X \text{ m}^2$ . 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.

### **2.2.1. Actuaciones previas**

#### **Unidad de obra 0X003**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alquiler, durante 10 días naturales, de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de  $3 \times 2 \text{ m}^2$ , situada a una altura de 6 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm y 3,2 mm de espesor, preparada para soportar una carga de  $2,0 \text{ kN/m}^2$  uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN, clase 3 según UNE-EN 1004.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.

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

Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

#### **Unidad de obra 0X004**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Montaje y desmontaje de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de  $3 \times 2 \text{ m}^2$ , situada a una altura de 6 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, preparada para soportar una carga de  $2,0 \text{ kN/m}^2$  uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN, clase 3 según UNE-EN 1004, según planos de montaje. Incluso accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: UNE-EN 1298. Torres de acceso y torres de trabajo móviles. Reglas y directrices para la preparación de un manual de instrucciones.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

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

##### **AMBIENTALES**

No se iniciarán los trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los apoyos. Limpieza y preparación de la superficie de apoyo y protección de los espacios afectados. Montaje y colocación de los componentes. Colocación de la plataforma de trabajo. Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización. Prueba de carga. Desmontaje y retirada del andamio.

#### **Unidad de obra 0X005**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alquiler, durante 10 días naturales, de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de  $3 \times 1 \text{ m}^2$ , situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente de 48,3 mm y 3,2 mm de espesor, preparada para soportar una carga de  $2,0 \text{ kN/m}^2$  uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN, clase 3 según UNE-EN 1004.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.

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

Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

**Unidad de obra OX006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Montaje y desmontaje de torre de trabajo móvil, con plataforma de trabajo de 3x1 m<sup>2</sup>, situada a una altura de 3 m, formada por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, preparada para soportar una carga de 2,0 kN/m<sup>2</sup> uniformemente distribuida sobre la plataforma y una carga puntual de 1,5 kN, clase 3 según UNE-EN 1004, según planos de montaje. Incluso accesorios, sistemas de protección, anclajes y reposiciones.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: UNE-EN 1298. Torres de acceso y torres de trabajo móviles. Reglas y directrices para la preparación de un manual de instrucciones.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

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

No se iniciarán los trabajos de montaje o desmontaje con lluvia, viento o nieve.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los apoyos. Limpieza y preparación de la superficie de apoyo y protección de los espacios afectados. Montaje y colocación de los componentes. Colocación de la plataforma de trabajo. Colocación de los elementos de protección, acceso y señalización. Prueba de carga. Desmontaje y retirada del andamio.

**Unidad de obra OX001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera, motor diesel, de 10 m de altura máxima de trabajo.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad.

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

Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el mantenimiento y el seguro de responsabilidad civil.

**Unidad de obra OX002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte a obra y retirada de plataforma elevadora de tijera, motor diesel, de 10 m de altura máxima de trabajo.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

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

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

**2.2.2. Demoliciones****Unidad de obra DI001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Desmontaje de caja de protección y medida, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.

**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 red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio, y que han sido desmontados los contadores.

**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**

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

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.

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

Se medirá el número de unidades realmente desmontadas según especificaciones de Proyecto.

**2.2.3. Acondicionamiento del terreno**

**Unidad de obra AD001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: pequeñas plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

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

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

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

Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

**DEL CONTRATISTA**

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo en el terreno. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

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

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados.

**Unidad de obra AD002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Excavación a cielo abierto, en suelo de limo, con medios mecánicos, y carga a camión.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

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

- NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones técnicas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

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

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: plano altimétrico de la zona, cota del nivel freático y tipo de terreno que se va a excavar a efecto de su trabajabilidad.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por el vaciado, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por el vaciado.

**DEL CONTRATISTA**

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.



**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La excavación quedará limpia y a los niveles previstos, cumpliéndose las exigencias de estabilidad de los cortes de tierras, taludes y edificaciones próximas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que las características geométricas permanecen inamovibles.

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

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

**Unidad de obra AD003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Excavación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de limo, con medios mecánicos, y carga a camión. Incluso cabeceros horizontales y codales de madera para apuntalamiento y entibación ligera, para una protección del 20%.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

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

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

**DEL CONTRATISTA**

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Montaje de tabloneros, cabeceros y codales de madera, para la formación de la entibación. Clavado de todos los elementos. Desmontaje gradual del apuntalamiento y de la entibación. Carga a camión de los materiales excavados.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.

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

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

**Unidad de obra AD004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Excavación de zanjas para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de limo, con medios mecánicos, y carga a camión.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

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

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

**DEL CONTRATISTA**

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.

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

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

**Unidad de obra AD005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Excavación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de limo, con medios mecánicos, y carga a camión.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros.

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

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

**DEL CONTRATISTA**

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al director de la ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al director de la ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles. Mientras se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del director de la ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dicte. Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.

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

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros y sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el transporte de los materiales excavados.

**Unidad de obra AD006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con grava de 20 a 30 mm de diámetro.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

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

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

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

##### AMBIENTALES

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

#### FASES DE EJECUCIÓN

Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### Unidad de obra AD007

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra seleccionada procedente de la propia excavación y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

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

- CTE. DB-HS Salubridad.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

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

##### AMBIENTALES

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación. Compactación.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en perfil compactado, el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la realización del ensayo Proctor Modificado.

#### Unidad de obra AD008

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Relleno envolvente de las instalaciones en zanjas, con hormigón no estructural HNE-15/B/20, fabricado en central y vertido desde camión.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

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

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

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

Se comprobará que la temperatura de hormigonado no sea inferior a 5°C.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Puesta en obra del hormigón.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El hormigón de relleno habrá alcanzado la resistencia adecuada.

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

Se medirá el volumen realmente ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

**Unidad de obra AS001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Arqueta de paso enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución: 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 de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La arqueta quedará totalmente estanca.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se tapanán todas las arquetas para evitar accidentes.

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

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

**Unidad de obra AS002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Arqueta a pie de bajante enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con codo de PVC de 87°30', con marco y tapa prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución: 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 de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La arqueta quedará totalmente estanca.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se tapanán todas las arquetas para evitar accidentes.

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

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

**Unidad de obra AS003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Arqueta sifónica enterrada, prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 60x60x60 cm, sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 20 cm de espesor, con marco, tapa y placa para sifonar prefabricados de hormigón armado y cierre hermético al paso de los olores mefíticos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución: 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 de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Ejecución de taladros para el conexionado de los colectores a la arqueta. Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta. Colocación de la tapa y los accesorios. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La arqueta quedará totalmente estanca.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y obturaciones. Se tapanán todas las arquetas para evitar accidentes.

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

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la excavación ni el relleno del trasdós.

**Unidad de obra AS004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acometida general de saneamiento, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales a la red general del municipio, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formada por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 160 mm de diámetro exterior, pegado mediante adhesivo, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería, con sus correspondientes juntas y piezas especiales. Incluso líquido limpiador y adhesivo para tubos y accesorios de PVC y hormigón en masa HM-20/P/20/I para la posterior reposición del firme existente.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.

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

Se comprobará que el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

Se comprobarán las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado de la acometida en planta y pendientes. Rotura del pavimento con compresor. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexión y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

**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, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, entre caras interiores del muro del edificio y del pozo de la red municipal.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la demolición y el levantado del firme existente, pero no incluye la excavación, el relleno principal ni la conexión a la red general de saneamiento.

**Unidad de obra AS005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Conexión de la acometida del edificio a la red general de saneamiento del municipio, de tubería de pared lisa, de PVC, de 200 mm de diámetro nominal, con injerto mecánico, de 160 mm de diámetro. Incluso llave de apriete.

**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 de la conexión se corresponde con la de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Perforación con corona diamantada. Retirada y acopio de escombros. Limpieza de los restos de obra. Carga manual de escombros sobre camión o contenedor.

Conexionado. Comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La conexión permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

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

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la excavación.

**Unidad de obra AS006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Colector enterrado de red horizontal de saneamiento, sin arquetas, mediante sistema integral registrable, con una pendiente mínima del 2%, para la evacuación de aguas residuales y/o pluviales, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m<sup>2</sup>, de 160 mm de diámetro exterior, con junta elástica, colocado sobre lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior de la tubería. Incluso accesorios, registros, uniones, piezas especiales y lubricante para montaje.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida en proyección horizontal, 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 trazado y las dimensiones de las zanjas corresponden con los de Proyecto.

El terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, deberá estar limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

**DEL CONTRATISTA**

Deberá someter a la aprobación del director de la ejecución de la obra el procedimiento de descarga en obra y manipulación de colectores.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Ejecución del relleno envolvente. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio, no presentará problemas en la circulación y tendrá una evacuación rápida.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

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

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo los tramos ocupados por piezas especiales.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

**Unidad de obra AS007****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Instalación de sumidero sifónico de PVC, de salida vertical de 110 mm de diámetro, con rejilla de PVC de 300x300 mm, para recogida de aguas pluviales o de locales húmedos. Incluso accesorios de montaje, piezas especiales y elementos de sujeción.

**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. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

**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.

**Unidad de obra CN001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Encachado en caja para base de solera de 20 cm de espesor, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera caliza de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo manual con bandeja vibrante, sobre la explanada homogénea y nivelada.

**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 el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Transporte y descarga del material de relleno a pie de tajo. Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme. Humectación o desecación de cada tongada. Compactación y nivelación.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El grado de compactación será adecuado y la superficie quedará plana.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el relleno frente al paso de vehículos para evitar rodaduras.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la ejecución de la explanada.

**Unidad de obra CN002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Solera de hormigón armado de 15 cm de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 como armadura de reparto, colocada sobre separadores homologados, extendido y vibrado manual mediante



regla vibrante, sin tratamiento de su superficie con juntas de retracción de 5 mm de espesor, mediante corte con disco de diamante. Incluso panel de poliestireno expandido de 3 cm de espesor, para la ejecución de juntas de dilatación.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

#### **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 presenta una planeidad adecuada, cumple los valores resistentes tenidos en cuenta en la hipótesis de cálculo, y no tiene blandones, bultos ni materiales sensibles a las heladas.

El nivel freático no originará sobreempujes.

##### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### **DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie de apoyo del hormigón. Replanteo de las juntas de construcción y de dilatación. Tendido de niveles mediante toques, maestras de hormigón o reglas. Riego de la superficie base. Formación de juntas de construcción y de juntas perimetrales de dilatación. Colocación de la malla electrosoldada con separadores homologados. Vertido, extendido y vibrado del hormigón. Curado del hormigón. Replanteo de las juntas de retracción. Corte del hormigón. Limpieza final de las juntas de retracción.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La superficie de la solera cumplirá las exigencias de planeidad y resistencia, y se dejará a la espera del solado.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el hormigón fresco frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. No se superarán las cargas previstas.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la base de la solera.

### **2.2.4. Cimentaciones**

#### **Unidad de obra CM001**

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

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad.

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Pozo de cimentación de hormigón ciclópeo, realizado con hormigón HM-15/P/40/1 fabricado en central y vertido desde camión (60% de volumen) y bolos de piedra de 15 a 30 cm de diámetro (40% de volumen).

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen teórico, según documentación gráfica de Proyecto.

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

##### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### **DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones

ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

El resultado de tal inspección, definiendo la profundidad de la cimentación de cada uno de los apoyos de la obra, su forma y dimensiones, y el tipo y consistencia del terreno, se incorporará a la documentación final de obra.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Vertido y compactación del hormigón. Colocación de las piedras en el hormigón fresco. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

En particular, se debe comprobar que el nivel de apoyo de la cimentación se ajusta al previsto y, apreciablemente, la estratigrafía coincide con la estimada en el estudio geotécnico, que el nivel freático y las condiciones hidrogeológicas se ajustan a las previstas, que el terreno presenta, apreciablemente, una resistencia y una humedad similares a la supuesta en el estudio geotécnico, que no se detectan defectos evidentes tales como cavernas, fallas, galerías, pozos, etc, y, por último, que no se detectan corrientes subterráneas que puedan producir socavación o arrastres.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno.

Una vez realizadas estas comprobaciones, se confirmará la existencia de los elementos enterrados de la instalación de puesta a tierra, y que el plano de apoyo del terreno es horizontal y presenta una superficie limpia.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

## AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

## Unidad de obra CR001

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, de 10 cm de espesor, de hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, en el fondo de la excavación previamente realizada.

## DEL CONTRATISTA

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Colocación de toques y/o formación de maestras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase del hormigón.

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie quedará horizontal y plana.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida sobre la superficie teórica de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie teórica ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

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

### DEL SOPORTE

Se comprobará, visualmente o mediante las pruebas que se juzguen oportunas, que el terreno de apoyo de aquella se corresponde con las previsiones del Proyecto.

## Unidad de obra CS001

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para zapata de cimentación, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios

para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

##### **DEL SOPORTE**

Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodalamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

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

Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

#### **Unidad de obra CS002**

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

Dependiendo de la agresividad del terreno o la presencia de agua con sustancias agresivas, se elegirá el cemento adecuado para la fabricación del hormigón, así como su dosificación y permeabilidad y el espesor de recubrimiento de las armaduras.

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Zapata de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 60 kg/m<sup>3</sup>. Incluso armaduras de espera del pilar, alambre de atar, separadores y tubos para paso de instalaciones.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

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

##### **DEL SOPORTE**

Se comprobará la existencia de la capa de hormigón de limpieza, que presentará un plano de apoyo horizontal y una superficie limpia.

##### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

##### **DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior período de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado de las zapatas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Colocación de tubos para paso de instalaciones. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas al terreno. La superficie quedará sin imperfecciones.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerán y señalizarán las armaduras de espera.

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

Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado.

**Unidad de obra CA001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para viga de atado, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

**DEL CONTRATISTA**

No podrá comenzar el montaje del encofrado sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajusta al acabado del hormigón previsto en el proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

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

Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra CA002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Montaje de sistema de encofrado recuperable metálico, para viga centradora, formado por paneles metálicos, amortizables en 200 usos, y posterior desmontaje del sistema de encofrado. Incluso elementos de sustentación, fijación y acodamientos necesarios para su estabilidad y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie de encofrado en contacto con el hormigón, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de proceder a la ejecución de los encofrados hay que asegurarse de que las excavaciones están no sólo abiertas, sino en las condiciones que convenga a las características y dimensiones del encofrado.

**DEL CONTRATISTA**

No podrá comenzar el montaje del encofrado sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra, quien comprobará que el estado de conservación de su superficie y de las uniones, se ajusta al acabado del hormigón previsto en el proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo. Aplicación del líquido desencofrante. Montaje del sistema de encofrado. Colocación de elementos de sustentación, fijación y acodamiento. Aplomado y nivelación del encofrado. Desmontaje del sistema de encofrado. Limpieza y almacenamiento del encofrado.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las superficies que vayan a quedar vistas no presentarán imperfecciones.

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

Se medirá la superficie de encofrado en contacto con el hormigón realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**2.2.5. Estructuras****Unidad de obra EA001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central, de 250x250 mm y espesor 12 mm, y montaje sobre 4 pernos de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total, embutidos en el hormigón fresco, y atomillados con arandelas, tuerca y contratuerca una vez endurecido el hormigón del cimientó. Incluso mortero autonivelante expansivo para relleno del espacio resultante entre el hormigón endurecido y la placa y protección anticorrosiva aplicada a las tuercas y extremos de los pernos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

**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 CONTRATISTA**

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación de la superficie de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Relleno con mortero. Aplicación de la protección anticorrosiva.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La posición de la placa será correcta. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

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

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye los cortes, los despuntes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

**Unidad de obra EA002****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAS. Estructuras de acero: Soportes.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

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

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.  
El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

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

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

**Unidad de obra EA005****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acero UNE-EN 10162 S235JRC, en correas metálicas formadas por piezas simples de perfiles conformados en frío de las series omega, L, U, C o Z, acabado galvanizado, fijadas a las cerchas con uniones soldadas en obra.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

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

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de las correas sobre las cerchas. Presentación de las correas sobre las cerchas. Aplomado y nivelación definitivos. Ejecución de las uniones soldadas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.

**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 determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje, pero no incluye la chapa o panel que actuará como cubierta.

**Unidad de obra QA002****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canalón para cubierta curva autoportante, con chapa plegada de acero galvanizado, de 1,0 mm de espesor, 80 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los perfiles autoportantes de chapa y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-QTG. Cubiertas: Tejados galvanizados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica. Colocación de la junta de estanqueidad.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable. La fijación y nivelación serán adecuadas. Tendrá buen aspecto. El sellado de juntas será estanco al agua.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra EA003****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

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

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que

intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

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

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

**Unidad de obra EA004****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

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

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

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

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

**Unidad de obra EA006****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acero UNE-EN 10210-1 S275J0H, en vigas formadas por piezas simples de perfiles huecos acabados en caliente de las series redondo, cuadrado o rectangular, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SE-A Seguridad estructural: Acero.
- UNE-EN 1090-2. Ejecución de estructuras de acero y aluminio. Parte 2: Requisitos técnicos para la ejecución de estructuras de acero.
- Instrucción de Acero Estructural (EAE).
- NTE-EAV. Estructuras de acero: Vigas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto.

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

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura. El acabado superficial será el adecuado para el posterior tratamiento de protección.

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

Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.



**Unidad de obra EH001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Losa de escalera de hormigón armado de 15 cm de espesor, con peldaño de hormigón, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 18 kg/m<sup>2</sup>; montaje y desmontaje de sistema de encofrado, con acabado tipo industrial para revestir en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie encofrante de tablonos de madera de pino, amortizables en 10 usos, estructura soporte horizontal de tablonos de madera de pino, amortizables en 10 usos y estructura soporte vertical de puntales metálicos, amortizables en 150 usos. Incluso alambre de atar, separadores y líquido desencofrante para evitar la adherencia del hormigón al encofrado.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-EHZ. Estructuras de hormigón armado: Zancas.

Montaje y desmontaje del sistema de encofrado:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- NTE-EME. Estructuras de madera: Encofrados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida por su intradós 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**

Se comprobará la existencia de las armaduras de espera.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y marcado de niveles de plantas y rellanos.  
Montaje del sistema de encofrado. Colocación de las armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón.  
Desmontaje del sistema de encofrado.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será monolítico y transmitirá correctamente las cargas.

**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, por el intradós, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra.

**Unidad de obra EH002****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPOEN LA UNIDAD DE OBRA.**

La zona de soldadura no se pintará.

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Losa mixta de 15 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 1,20 mm de espesor, 106 mm de altura de perfil y 250 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/B/20/IIa fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,112 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 12,7 kg/m<sup>2</sup>; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica; apuntalamiento y desapuntalamiento de la losa. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar, separadores y agente filmógeno para el curado de hormigones y morteros.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución: UNE-EN 1994. Eurocódigo 4: Proyecto de estructuras mixtas de hormigón y acero.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>.

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

Se suspenderán los trabajos de hormigonado cuando llueva con intensidad, nieve, exista viento excesivo, una temperatura ambiente superior a 40°C o se prevea que dentro de las 48 horas siguientes pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los 0°C.

No se realizarán trabajos de soldadura cuando la temperatura sea inferior a 0°C.

**DEL CONTRATISTA**

Dispondrá en obra de una serie de medios, en previsión de que se produzcan cambios bruscos de las condiciones ambientales durante el hormigonado o posterior periodo de fraguado, no pudiendo comenzarse el hormigonado de los diferentes elementos sin la autorización por escrito del director de la ejecución de la obra.

Presentará para su aprobación, al director de la ejecución de la obra, el programa de montaje de la estructura, basado en las indicaciones del Proyecto, así como la documentación que acredite que los soldadores que intervengan en su ejecución estén certificados por un organismo acreditado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje de las chapas. Apuntalamiento. Fijación de las chapas y resolución de los apoyos. Fijación de los conectores a las chapas, mediante soldadura. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la superficie de acabado. Curado del hormigón. Desapuntalamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La losa será monolítica y transmitirá correctamente las cargas. La superficie quedará uniforme y sin irregularidades.

**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, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m<sup>2</sup>.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el

lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la estructura metálica.

**2.2.6. Fachadas y particiones****Unidad de obra FA001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Hoja principal de fachada ventilada, apoyada sobre el forjado y enrasada, de 14 cm de espesor, de fábrica de bloque cerámico aligerado machihembrado, 30x19x14 cm, para revestir, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Corte de las piezas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fábrica quedará estable, plana y aplomada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. 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 la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra FF001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ejecución de hoja exterior de 12 cm de espesor de fábrica, en cerramiento de fachada, de ladrillo de hormigón perforado acústico, para revestir, 25x12x9,5 cm, con juntas horizontales y verticales de 10 mm de espesor, junta rehundida, recibida con mortero de cemento industrial, color gris, M-5, suministrado a granel. Incluso replanteo, nivelación y aplomado, mermas y roturas, enjarjes, jambas y mochetas, ejecución de encuentros y puntos singulares y limpieza.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-FFL. Fachadas: Fábrica de ladrillos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, sin incluir el revestimiento de los frentes de forjado.

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

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Definición de los planos de fachada mediante plomos. Replanteo, planta a planta. Marcado en los pilares de los niveles de referencia general de planta y de nivel de pavimento. Asiento de la primera hilada sobre capa de mortero. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de las piezas por hiladas a nivel. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Encuentros de la fábrica con fachadas, pilares y tabiques. Encuentro de la fábrica con el forjado superior. Limpieza del paramento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fábrica quedará monolítica, estable frente a esfuerzos horizontales, plana y aplomada. Tendrá una composición uniforme en toda su altura y buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá la obra recién ejecutada frente a lluvias, heladas y temperaturas elevadas. Se evitará el vertido sobre la fábrica de productos que puedan ocasionar falta de adherencia con el posterior revestimiento. 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 la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, sin incluir el revestimiento de los frentes de forjado.

**Unidad de obra FC001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Dintel metálico de chapa de acero S275JR de 2,5 mm de espesor, de 140 mm de anchura, acabado lacado con pintura de poliéster para exteriores, colocado sobre las jambas del hueco.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo del sistema. Replanteo del nivel de apoyo de los elementos. Colocación y fijación provisional del dintel. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. 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 la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye los tirantes de pletina, la tornillería y el sellado de juntas por medio de cordón de silicona neutra.

**Unidad de obra FC002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Dintel metálico de chapa de acero S275JR de 2,5 mm de espesor, de 220 mm de anchura, acabado lacado con pintura de poliéster para exteriores en color naranja a elegir por la dirección facultativa de la obra, colocado sobre las jambas del hueco.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del plano de apoyo del sistema.  
Replanteo del nivel de apoyo de los elementos.  
Colocación y fijación provisional del dintel. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las cargas se transmitirán correctamente a la estructura.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. 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 la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye los tirantes de pletina, la tornillería y el sellado de juntas por medio de cordón de silicona neutra.

**Unidad de obra FB001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tabique múltiple, sistema Placo Prima "PLACO" o similar, de 120 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 70 "PLACO" y montantes M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm y una disposición normal "N", a la que se atornillan dos placas iguales de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO" dispuestas en una cara y dos placas iguales de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO" dispuestas en la otra cara. Incluso banda desolidarizadora; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.

### Unidad de obra FB002

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

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique múltiple, sistema Placo Hydro "PLACO" o similar, de 120 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar

(Q2), sobre banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 70 "PLACO" y montantes M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm y una disposición normal "N", a la que se atornillan dos placas diferentes de yeso laminado, A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO" y A / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, con tecnología ActivAir, BA ActivAir 13 "PLACO", dispuestas en una cara, y otras dos placas diferentes de yeso laminado, A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO" y H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 13 "PLACO", dispuestas en la otra cara. Incluso banda desolidarizadora; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

#### DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.

### Unidad de obra FB003

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

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique múltiple, sistema Placo Hydro "PLACO" o similar, de 120 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar

(Q2), sobre banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura simple autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 70 "PLACO" y montantes M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm y una disposición normal "N", a la que se atornillan dos placas diferentes de yeso laminado, A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO" y H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 13 "PLACO", dispuestas en una cara, y otras dos placas diferentes de yeso laminado, A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO" y H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 13 "PLACO", dispuestas en la otra cara. Incluso banda desolidarizadora; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

#### DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

## CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

## CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.

## Unidad de obra FB004

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

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique múltiple, de 161 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70

mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan seis placas en total (una placa tipo normal, una placa tipo normal y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal, una placa tipo normal y una placa tipo normal en la otra cara, todas de 12,5 mm de espesor); aislamiento acústico mediante una lámina viscoelástica autoadhesiva de alta densidad de 4 mm de espesor, a cada lado del tabique, colocada entre las placas y adherida a éstas. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

## NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

## CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

### DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones.

### Unidad de obra FB005

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

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabique múltiple, de 161 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda acústica, formado por una estructura simple de perfiles de chapa de acero galvanizado de 70 mm de anchura, a base de montantes (elementos verticales) separados 400 mm entre sí, con disposición normal "N" y canales (elementos horizontales), a la que se atornillan seis placas en total (una placa tipo hidrofugado, una placa tipo normal y una placa tipo normal en una cara y una placa tipo normal, una placa tipo normal y una placa tipo normal en la otra cara, todas de 12,5 mm de

espesor); aislamiento acústico mediante una lámina viscoelástica autoadhesiva de alta densidad de 4 mm de espesor, a cada lado del tabique, colocada entre las placas y adherida a éstas. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

#### DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.



**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones.

**Unidad de obra FB006****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tabique técnico, arriostrado, sistema Placo Prima "PLACO" o similar, de 156 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), sobre banda estanca autoadhesiva, Banda 45 "PLACO", colocada debajo de los canales y montantes de arranque, formado por una estructura doble arriostrada autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales R 48 "PLACO" y montantes M 48 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm y una disposición normal "N", a la que se atornillan dos placas iguales de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO" dispuestas en una cara y dos placas iguales de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO" dispuestas en la otra cara.

Incluso banda desolidarizadora; tornillería para la fijación de las placas; pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.
- NTE-PTP. Particiones: Tabiques de placas y paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

Antes de iniciar los trabajos, se comprobará que están terminadas la estructura, la cubierta y la fachada, estando colocada en ésta la carpintería con su acristalamiento.

Se dispondrá en obra de los cercos y precercos de puertas y armarios.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los tabiques a realizar. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas para el cierre de una de las caras del tabique. Fijación de las placas para el cierre de la segunda cara del tabique. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas. Recibido de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto quedará monolítico, estable frente a esfuerzos horizontales, plano, de aspecto uniforme, aplomado y sin defectos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares y las ayudas de albañilería para instalaciones, pero no incluye el aislamiento a colocar entre los montantes.

**Unidad de obra FL001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Fachada de paneles sándwich aislantes, de 50 mm de espesor y 1100 mm de anchura, formados por doble cara metálica de chapa lisa de acero galvanizado prelacado, de espesor exterior 0,5 mm y espesor interior 0,5 mm y alma aislante de lana de roca de 100 kg/m<sup>3</sup> de densidad media, colocados en posición vertical y fijados mecánicamente con sistema de fijación oculta a una estructura portante o auxiliar. Incluso accesorios de fijación de los paneles y cinta flexible de butilo, adhesiva por ambas caras, para el sellado de estanqueidad de los solapes entre paneles sándwich.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 los paneles. Corte, preparación y colocación de los paneles. Sellado de juntas. Fijación mecánica de los paneles.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio. La fachada será estanca y tendrá buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionar manchas o daños mecánicos. 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 la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la estructura soporte ni la resolución de puntos singulares.

**Unidad de obra FL002****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Fachada simple, de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 1,2 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, colocada en posición vertical con un solape de la chapa superior de 70 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente a una estructura portante o auxiliar. Incluso accesorios de fijación de las chapas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio. La fachada será estanca y tendrá buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionarle manchas o daños mecánicos. 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 la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la estructura soporte ni la resolución de puntos singulares.

**Unidad de obra FL003****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Fachada simple, de chapa perfilada de acero galvanizado prelacado, de 1 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, colocada en posición vertical con un solape de la chapa superior de 70 mm y un solape lateral de un trapecio y fijada mecánicamente a una estructura portante o auxiliar. Incluso accesorios de fijación de las chapas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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. Corte, preparación y colocación de las chapas. Fijación mecánica de las chapas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio. La fachada será estanca y tendrá buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionarle manchas o daños mecánicos. 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 la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la estructura soporte ni la resolución de puntos singulares.

**Unidad de obra FL004****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Coronación para fachada metálica, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 60 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL005****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Coronación para fachada metálica, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL006****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Coronación para fachada metálica, con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL007****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Coronación para fachada metálica, con con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 70 cm de desarrollo y 4 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL008****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Vierteaguas para fachada metálica, con con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 60 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL009****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Vierteaguas para fachada metálica, con con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL010****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Dintel para fachada metálica, con con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 60 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL011****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Dintel para fachada metálica, con con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 50 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL012****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Arranque sobre zócalo para fachada metálica, con con chapa plegada de acero galvanizado prelacado, de 1,0 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 3 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL013****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Jamba para fachada metálica, con con chapa plegada de acero galvanizado, de 1,0 mm de espesor, 40 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles y masilla de base neutra monocomponente, para sellado de juntas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL014****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se pondrá en contacto directo el acero con otros metales ni con yesos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Esquina exterior para fachada metálica, con con chapa plegada de acero galvanizado, de 1,0 mm de espesor, 30 cm de desarrollo y 5 pliegues. Incluso accesorios de fijación de las piezas a los paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incrementada en 5 cm a cada lado.

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

Se comprobará que la estructura portante presenta aplomado, planeidad y horizontalidad adecuados.

**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 colocación del remate. Fijación mecánica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable frente a las acciones, tanto exteriores como provocadas por el propio edificio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.

**Unidad de obra FL015****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Fachada ligera de panel simple nervado de GRC, tipo lámina rigidizada, de 10 mm de espesor, 3 m de anchura máxima y 6 m<sup>2</sup> de superficie máxima, textura lisa, color blanco, con inclusión o delimitación de huecos; fijación de los paneles al forjado con elementos metálicos de conexión, fijados a su vez con tornillos M12 de acero zincado. Incluso imprimación, silicona neutra y cordón de espuma de polietileno expandido de celdas cerradas para el sellado de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FPP. Fachadas prefabricadas: Paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

Se cumplirán las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de paneles y elementos de anclaje. Posicionamiento del panel en su lugar de colocación. Aplomo y apuntalamiento del panel. Fijación de los anclajes con tornillería. Resolución de puntos singulares. Repaso de paneles. Sellado de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto quedará aplomado, bien anclado a la estructura soporte y será estanco.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionar manchas o daños mecánicos. 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 la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra FL016****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Fachada ligera de panel simple nervado de GRC, tipo lámina rigidizada, de 10 mm de espesor, 3 m de anchura máxima y 6 m<sup>2</sup> de superficie máxima, textura lisa, color blanco, con inclusión o delimitación de huecos; fijación de los paneles al forjado con elementos metálicos de conexión, fijados a su vez con tornillos M12 de acero zincado. Incluso imprimación, silicona neutra y cordón de espuma de polietileno expandido de celdas cerradas para el sellado de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FPP. Fachadas prefabricadas: Paneles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.



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

#### DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha terminado la ejecución completa de la estructura, que el soporte ha fraguado totalmente, y que está seco y limpio de cualquier resto de obra.

Se cumplirán las especificaciones del fabricante relativas a la manipulación y colocación.

#### AMBIENTALES

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 40°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

### PROCESO DE EJECUCIÓN

#### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de paneles y elementos de anclaje. Posicionado del panel en su lugar de colocación. Aplomo y apuntalamiento del panel. Fijación de los anclajes con tornillería. Resolución de puntos singulares. Repaso de paneles. Sellado de juntas.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto quedará aplomado, bien anclado a la estructura soporte y será estanco.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá durante las operaciones que pudieran ocasionarle manchas o daños mecánicos. 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 la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

#### Unidad de obra FD001

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Antepecho de fachada en forma recta, de 60 cm de altura media, formada por: bastidor superior e inferior de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x60x1,5 mm y montantes de tubo cuadrado de perfil hueco de acero laminado en frío de 60x60x1,5 mm con una separación de 100 cm entre sí; entrepaño para relleno de los huecos del bastidor compuesto de chapa de acero galvanizado fijado mediante anclaje mecánico por atornillado. Elaboración en taller y ajuste final en obra. Totalmente terminada.

##### 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 entre tramos de barandilla. Resolución de las uniones al paramento. 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, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

#### Unidad de obra FD002

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Pasamanos recto metálico, formado por tubo hueco de acero galvanizado, de 40 mm de diámetro, con soportes metálicos fijados al paramento mediante anclaje mecánico con tacos de nylon y tornillos de acero. Incluso replanteo de los soportes, fijación de los soportes al paramento y fijación del pasamanos a los soportes. Elaborado en taller y montado en obra. Totalmente terminado y listo para pintar.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

### 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 la superficie del paramento soporte está terminada y revestida.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los soportes. Fijación de los soportes al paramento. Fijación del pasamanos a los soportes.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada. Tendrá buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

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

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

Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra F001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Las mamparas no serán solidarias con elementos estructurales verticales, de manera que las dilataciones, las posibles deformaciones o los movimientos impuestos por la estructura no les afecten, ni puedan causar lesiones o patologías durante su vida útil.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mampara modular con vidrio laminar de seguridad 6+6 con butiral translúcido, junta entre vidrios con silicona, sin perfiles entre módulos, perfiles vistos superiores de 35x45 mm e inferiores de 60x45 mm, de aluminio anodizado o lacado estándar. Incluso herrajes, remates, sellado de juntas, soportes, encuentros con otros tipos de paramentos, colocación de canalizaciones para instalaciones y cajeados para mecanismos eléctricos. Totalmente terminada.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: NTE-PML. Particiones: Mamparas de aleaciones ligeras.

**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 el pavimento sobre el que se van a colocar las mamparas está totalmente terminado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación del empanelado. Colocación de la canalización para instalaciones. Tratamiento de juntas. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el conjunto frente a golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra F002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta interior de vidrio templado transparente de 10 mm de espesor, de 2100x800 mm, perfiles verticales vistos de aluminio, fijo superior de vidrio laminar de seguridad 5+5, perfiles superiores vistos de aluminio anodizado o lacado estándar; para mampara modular. Incluso herrajes, remates y sellado de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: NTE-PPV. Particiones: Puertas de vidrio.

**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 las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de la puerta. Tratamiento de juntas. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Quedará aplomado y ajustado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el conjunto frente a golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

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

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

**Unidad de obra F0003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta interior de tablero aglomerado acabado en melamina, con estructura interna de aluminio, fijo superior con paneles de tablero aglomerado de 16 mm de espesor acabado en melamina con entrecalles horizontales de PVC y cámara entre paneles rellena con lana de roca, perfiles superiores vistos y marco de puerta de aluminio anodizado o lacado estándar; para mampara modular. Incluso herrajes, remates y sellado de juntas.

**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 las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el entramado. Colocación y fijación de la puerta. Tratamiento de juntas. Remate del perímetro del elemento, por las dos caras.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Quedará aplomado y ajustado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el conjunto frente a golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

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

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

**Unidad de obra F0004****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Los tabiques móviles acústicos no serán solidarios con elementos estructurales verticales, de manera que las dilataciones, las posibles deformaciones o los movimientos impuestos por la estructura no les afecten, ni puedan causar lesiones o patologías durante su vida útil.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tabique móvil acústico, de suspensión simple, compuesto por módulos ciegos independientes ensamblados entre sí, de hasta 3500 mm de altura y entre 800 y 1200 mm de anchura máxima, con sistema corredero con raíl superior, sin guía inferior, formados a su vez por: paneles exteriores de tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, acabado lacado, en ambas caras, color a elegir, de 16 mm de espesor y aislante interior

con panel semirrígido de lana mineral, de 50 mm de espesor, densidad 40 kg/m<sup>3</sup>, resistencia al fuego B-s2, d0, según UNE-EN 13501-1; y por una estructura interna doble formada por un bastidor autoportante de aluminio anodizado, de 70 mm de espesor, como soporte de mecanismos interiores y guías de rodadura, y un bastidor perimetral telescópico de aluminio, como soporte de juntas acústicas verticales con bandas magnéticas. Incluso puertas embebidas en el panel; mecanismo con guías superiores; deslizamiento mediante poleas de cuatro rodamientos poliméricos axiales; guía de aluminio lacado suspendida del forjado; soporte a pared; herraje; freno y tope, pernos de 80 mm, de acero inoxidable y tiradores de acero inoxidable, colocados a ambos lados. Totalmente montado y terminado según planos del proyecto.

**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 el pavimento sobre el que se van a colocar los tabiques móviles acústicos está totalmente terminado.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el sistema corredero. Colocación y fijación de los módulos.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el conjunto frente a golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra F0005****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Los tabiques móviles acústicos no serán solidarios con elementos estructurales verticales, de manera que las dilataciones, las posibles deformaciones o los movimientos impuestos por la estructura no les afecten, ni puedan causar lesiones o patologías durante su vida útil.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tabique móvil acústico, de suspensión doble, compuesto por módulos ciegos independientes ensamblados entre sí, de entre 3500 y 4000 mm de altura y entre 800 y 1200 mm de anchura máxima, con sistema corredero con raíl superior, sin guía inferior,

formados a su vez por: paneles exteriores de tablero aglomerado hidrófugo, recubierto por ambas caras con placa laminada compacta de alta presión (HPL), color a elegir, de 16 mm de espesor y aislante interior con panel semirrígido de lana mineral, de 50 mm de espesor, densidad 40 kg/m<sup>3</sup>; y por una estructura interna doble formada por un bastidor autoportante de aluminio anodizado, de 100 mm de espesor, como soporte de mecanismos interiores y guías de rodadura, y un bastidor perimetral telescópico de aluminio, como soporte de juntas acústicas verticales con bandas magnéticas. Incluso puertas embebidas en el panel; mecanismo con guías superiores; deslizamiento mediante poleas multidireccionales de doble rodamiento polimérico paralelo; guía de aluminio lacado suspendida del forjado; soporte a pared; herraje; freno y tope, pernos de 80 mm, de acero inoxidable y tiradores de acero inoxidable, colocados a ambos lados. Totalmente montado y terminado según planos del proyecto.

#### 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 el pavimento sobre el que se van a colocar los tabiques móviles acústicos está totalmente terminado.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y marcado de los puntos de fijación. Aplomado, nivelación y fijación de los perfiles que forman el sistema corredero. Colocación y fijación de los módulos.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá el conjunto frente a golpes o cargas debidas al acarreo de materiales o a las actividades de la obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

### 2.2.7. Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

#### Unidad de obra LC001

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ventana de aluminio, serie IT-71 RPT "ITESAL", con rotura de puente térmico, una hoja oscilobatiente con apertura hacia el interior, dimensiones 1400x1800 mm, acabado lacado especial, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 71 mm, perfiles de 1,4 mm soldados a inglete, junquillos, galce, junta interior de estanqueidad, junta central de estanqueidad, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: U<sub>h,m</sub> = desde 1,53 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 58 mm,

con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

#### 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 el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

##### 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

Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

**Unidad de obra LC002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ventana de aluminio, serie IT-71 RPT "ITESAL", con rotura de puente térmico, una hoja oscilobatiente con apertura hacia el interior, dimensiones 1000x1800 mm, acabado lacado especial, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 78 mm y marco de 71 mm, perfiles de 1,4 mm soldados a inglete, junquillos, galce, junta interior de estanqueidad, junta central de estanqueidad, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco:  $U_{h,m}$  = desde 1,53 W/(m<sup>2</sup>K); espesor máximo del acristalamiento: 58 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase E1650, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y con persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, silicona para sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

**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 el paramento que va a recibir la carpintería está terminado, a falta de revestimientos.

**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**

Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La unión de la carpintería con la fábrica será sólida. La carpintería quedará totalmente estanca.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Funcionamiento de la carpintería.

Normativa de aplicación: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras. No se apoyarán sobre la carpintería elementos que puedan dañarla. Se conservará la protección de la carpintería hasta la ejecución del revestimiento del paramento y la colocación del acristalamiento.

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

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la persiana. El precio no incluye el cajón de persiana. El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería.

**Unidad de obra LP001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con fresno, barnizada en taller; precerco de pino país de 130x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de fresno de 130x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de fresno de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador simple de aluminio, serie básica.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

**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 están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LP002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con fresno, barnizada en taller; precerco de pino país de 130x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de fresno de 130x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de fresno de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador simple de aluminio, serie básica.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

**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 están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LP003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con fresno, barnizada en taller; precerco de pino país de 130x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de fresno de 130x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de fresno de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador simple de aluminio, serie básica.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

**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 están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LP004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta interior corredera para armazón metálico, ciega, de una hoja de 210x82,5x4 cm, de tablero aglomerado, chapado con fresno, barnizada en taller; precerco de pino país de 130x35 mm; galces de MDF, con rechapado de madera, de fresno de 130x20 mm; tapajuntas de MDF, con rechapado de madera, de fresno de 70x10 mm en ambas caras. Incluso herrajes de colgar, de cierre y tirador simple de aluminio, serie básica.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

**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 están colocados los precercos de madera en la tabiquería interior.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Presentación de la puerta. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre. Colocación de accesorios. Ajuste final. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Funcionamiento de puertas.

Normativa de aplicación: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LP005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armazón metálico de chapa ondulada y travesaños metálicos, Orchidea PYL "MAYDISA", preparado para alojar la hoja de una puerta corredera simple, de madera, de 80x210 cm y 5,5 cm de espesor máximo de hoja; colocación en entramado autoportante de placas de yeso, de 12,5 cm de espesor total, incluyendo el entramado autoportante y las placas.

**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 las dimensiones del hueco y del armazón se corresponden con las de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje y colocación del armazón con los distanciadores en sus alojamientos. Nivelación y fijación a la pared con pelladas de mortero o yeso. Fijación sobre el pavimento mediante atornillado. Rejuntado.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido y estable.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LB001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, para acceso peatonal, con sistema de apertura central, de dos hojas deslizantes de 100x210 cm y dos hojas fijas de 120x210 cm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio lacado, color blanco, dos detectores de presencia por radiofrecuencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento

seleccionables; cuatro hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con perfiles de aluminio lacado, color blanco, fijadas sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno. Incluso limpieza previa del soporte, material de conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

#### 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 fábrica que va a recibir la puerta está terminada, a falta de revestimientos.

##### 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

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Instalación del cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia. Colocación de los perfiles y de los elementos de acabado. Colocación del perfil de neopreno en el perímetro de las hojas de vidrio. Montaje de las hojas. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la puerta con la fábrica será sólida. La puerta quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

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

#### Unidad de obra LB002

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta corredera automática, de aluminio y vidrio, para acceso peatonal, con sistema de apertura lateral, de una hoja deslizante de 100x210 cm y una hoja fija de 120x210 cm, compuesta por: cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia para apertura y cierre automático en caso de corte del suministro eléctrico, de aluminio lacado, color blanco, dos detectores de presencia por radiofrecuencia, célula fotoeléctrica de seguridad y panel de control con cuatro modos de funcionamiento seleccionables; dos hojas de vidrio laminar de seguridad 5+5, incoloro, 1B1 según UNE-EN 12600 con perfiles de aluminio lacado, color blanco, fijadas sobre los perfiles con perfil continuo de neopreno. Incluso limpieza previa del soporte, material de

conexionado eléctrico y ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.

#### 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 fábrica que va a recibir la puerta está terminada, a falta de revestimientos.

##### 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

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo. Instalación del cajón superior con mecanismos, equipo de motorización y batería de emergencia. Colocación de los perfiles y de los elementos de acabado. Colocación del perfil de neopreno en el perímetro de las hojas de vidrio. Montaje de las hojas. Conexionado eléctrico. Ajuste y fijación de la puerta. Puesta en marcha.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La unión de la puerta con la fábrica será sólida. La puerta quedará totalmente estanca.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

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

#### Unidad de obra LF001

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta cortafuegos pivotante homologada, EI2 60-C5, de una hoja de 62 mm de espesor, modelo Delta "ANDREU", 800x2000 mm de luz y altura de paso, acabado lacado en color blanco formada por 2 chapas de acero galvanizado de 0,7 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado tipo CS5 de 1,2 mm de espesor con garras de anclaje a obra, incluso cierrapuertas para uso moderado modelo Tesa CT 2000D. Elaborada en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montada y probada.

#### 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 las dimensiones del hueco y del cerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Marcado de puntos de fijación y aplomado del cerco. Fijación del cerco al paramento. Sellado de juntas perimetrales. Colocación de la hoja. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LU01****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Block de puerta acústica, de madera, con un aislamiento a ruido aéreo de 38 dBA, de una hoja, lisa, de 203x82,5 cm, compuesto por alma de tablero aglomerado de partículas de baja densidad, recubierto por ambas caras con un complejo multicapa, absorbente acústico, recubierto con laminado de alta presión (HPL), formado por varias capas de papel kraft impregnadas en resina fenólica, cantos de placa laminada compacta de alta presión (HPL), bastidor de madera y cerco de madera de pino con doble escalón de cierre; sobre precerco de pino país de 130x35 mm. Incluso pernios, manilla y cerradura de acero inoxidable, juntas acústicas perimetrales de goma, burlate de guillotina inferior, accesorios, herrajes de colgar, limpieza del premarco ya instalado, alojamiento y calzado del block de puerta en el premarco, fijación del block de puerta al premarco con tornillos de acero galvanizado y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre premarco y block de puerta, incluida la colocación en obra del precerco, fijado con tornillos. Elaborado en taller, con ajuste y fijación en obra. Totalmente montado y probado.

**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 el precerco está correctamente colocado, aplomado y a escuadra, y que las medidas de altura y anchura del hueco son constantes en toda su longitud.

Se comprobará que las dimensiones del hueco y del precerco, así como el sentido de apertura, se corresponden con los de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza del precerco ya instalado. Alojamiento y calzado del block de puerta en el precerco. Fijación del block de puerta al precerco. Relleno de la holgura entre precerco y block de puerta con espuma de poliuretano. Colocación de herrajes de cierre y accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. El block de puerta quedará aplomado y ajustado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LS005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Puerta enrollable para garaje, formada por lamas de chapa perforada de aluminio extrusionado, 300x250 cm, con acabado prelacado de color blanco. Apertura automática con equipo de motorización (incluido en el precio). Incluso material de conexionado eléctrico, cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión, poleas, guías, accesorios y cerradura central con llave de seguridad. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y probada.

**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 altura del hueco es suficiente para permitir su cierre.

Se comprobará que los revestimientos de los paramentos contiguos al hueco no sobresalen de la hoja de cierre, para evitar rozamientos.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación y fijación de los perfiles guía. Introducción del cierre de lamas en las guías. Colocación y fijación del eje a los soportes. Fijación del cierre de lamas al tambor. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Conexionado eléctrico. Repaso y engrase

de mecanismos y guías. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de cierres.

Normativa de aplicación: NTE-FDC. Fachadas. Defensas: Cierres

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

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

#### Unidad de obra LS006

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta enrollable para garaje, formada por lamas de chapa perforada de aluminio extrusionado, 300x250 cm, con acabado prelacado de color blanco. Apertura automática con equipo de motorización (incluido en el precio). Incluso material de conexionado eléctrico, cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión, poleas, guías, accesorios y cerradura central con llave de seguridad. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y probada.

#### 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 altura del hueco es suficiente para permitir su cierre.

Se comprobará que los revestimientos de los paramentos contiguos al hueco no sobresalen de la hoja de cierre, para evitar rozamientos.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación de los perfiles guía. Introducción del cierre de lamas en las guías. Colocación y fijación del eje a los soportes. Fijación del cierre de lamas al tambor. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Conexionado eléctrico. Repaso y engrase de mecanismos y guías. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de cierres.

Normativa de aplicación: NTE-FDC. Fachadas. Defensas: Cierres

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

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

#### Unidad de obra LS007

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Puerta enrollable para garaje, formada por lamas de chapa perforada de aluminio extrusionado, 300x250 cm, con acabado prelacado de color blanco. Apertura automática con equipo de motorización (incluido en el precio). Incluso material de conexionado eléctrico, cajón recogedor forrado, torno, muelles de torsión, poleas, guías, accesorios y cerradura central con llave de seguridad. Elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. Totalmente montada, conexionada y probada.

#### 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 altura del hueco es suficiente para permitir su cierre.

Se comprobará que los revestimientos de los paramentos contiguos al hueco no sobresalen de la hoja de cierre, para evitar rozamientos.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Colocación y fijación de los perfiles guía. Introducción del cierre de lamas en las guías. Colocación y fijación del eje a los soportes. Fijación del cierre de lamas al tambor. Montaje del sistema de apertura. Montaje del sistema de accionamiento. Conexionado eléctrico. Repaso y engrase de mecanismos y guías. Realización de pruebas de servicio.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será sólido. Los mecanismos estarán ajustados.

#### PRUEBAS DE SERVICIO

Funcionamiento de cierres.

Normativa de aplicación: NTE-FDC. Fachadas. Defensas: Cierres

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

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

**Unidad de obra LA001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armario modular prefabricado, empotrado, de dos hojas abatibles de 250x110x60 cm, de tablero aglomerado recubierto con papel melamínico, de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor y canto de 1,4 mm de PVC. Incluso precerco, listones de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF plastificadas, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de madera y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y armario.

**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 los cerramientos del hueco están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del precerco. Colocación de los listones. Fijación de la base de apoyo a los listones. Montaje de todos los elementos componentes del armario modular. Alojamiento y calzado del armario en el precerco. Fijación del armario al precerco. Ajuste final. Relleno de la holgura entre precerco y armario con espuma de poliuretano. Colocación de accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LA002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armario modular prefabricado, empotrado, de tres hojas abatibles de 250x170x60 cm, de tablero aglomerado recubierto con papel melamínico, de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de

19 mm de espesor y canto de 1,4 mm de PVC. Incluso precerco, listones de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF plastificadas, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de madera y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y armario.

**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 los cerramientos del hueco están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del precerco. Colocación de los listones. Fijación de la base de apoyo a los listones. Montaje de todos los elementos componentes del armario modular. Alojamiento y calzado del armario en el precerco. Fijación del armario al precerco. Ajuste final. Relleno de la holgura entre precerco y armario con espuma de poliuretano. Colocación de accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LA003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armario modular prefabricado, empotrado, de tres hojas abatibles de 250x180x60 cm, de tablero aglomerado recubierto con papel melamínico, de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor y canto de 1,4 mm de PVC. Incluso precerco, listones de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF plastificadas, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de madera y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y armario.

**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 los cerramientos del hueco están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del precerco. Colocación de los listones. Fijación de la base de apoyo a los listones. Montaje de todos los elementos componentes del armario modular. Alojamiento y calzado del armario en el precerco. Fijación del armario al precerco. Ajuste final. Relleno de la holgura entre precerco y armario con espuma de poliuretano. Colocación de accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LA004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armario modular prefabricado, empotrado, de tres hojas correderas de 250x220x60 cm, de tablero aglomerado recubierto con papel melamínico, de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor y canto de 1,4 mm de PVC. Incluso precerco, listones de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF plastificadas, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de madera y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y armario.

**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 los cerramientos del hueco están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del precerco. Colocación de los listones. Fijación de la base de apoyo a los listones. Montaje de todos los elementos componentes del armario modular. Alojamiento y calzado del armario en el precerco. Fijación

del armario al precerco. Ajuste final. Relleno de la holgura entre precerco y armario con espuma de poliuretano. Colocación de accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LA005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armario modular prefabricado, empotrado, de dos hojas abatibles de 200x120x60 cm, de tablero aglomerado recubierto con papel melamínico, de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor y canto de 1,4 mm de PVC. Incluso precerco, listones de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF plastificadas, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de madera y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y armario.

**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 los cerramientos del hueco están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del precerco. Colocación de los listones. Fijación de la base de apoyo a los listones. Montaje de todos los elementos componentes del armario modular. Alojamiento y calzado del armario en el precerco. Fijación del armario al precerco. Ajuste final. Relleno de la holgura entre precerco y armario con espuma de poliuretano. Colocación de accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LA006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armario modular prefabricado, empotrado, de tres hojas abatibles de 200x160x60 cm, de tablero aglomerado recubierto con papel melamínico, de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor y canto de 1,4 mm de PVC. Incluso precerco, listones de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF plastificadas, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de madera y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y armario.

**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 los cerramientos del hueco están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del precerco. Colocación de los listones. Fijación de la base de apoyo a los listones. Montaje de todos los elementos componentes del armario modular. Alojamiento y calzado del armario en el precerco. Fijación del armario al precerco. Ajuste final. Relleno de la holgura entre precerco y armario con espuma de poliuretano. Colocación de accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LA007****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armario modular prefabricado, empotrado, de dos hojas abatibles de 250x80x60 cm, de tablero aglomerado recubierto con papel melamínico, de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor y canto de 1,4 mm de PVC. Incluso precerco,

listones de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF plastificadas, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de madera y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y armario.

**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 los cerramientos del hueco están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del precerco. Colocación de los listones. Fijación de la base de apoyo a los listones. Montaje de todos los elementos componentes del armario modular. Alojamiento y calzado del armario en el precerco. Fijación del armario al precerco. Ajuste final. Relleno de la holgura entre precerco y armario con espuma de poliuretano. Colocación de accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LA008****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Armario modular prefabricado, empotrado, de una hoja abatible de 250x60x60 cm, de tablero aglomerado recubierto con papel melamínico, de 16 mm de espesor, en costados, techo, suelo y división de maletero, y de 10 mm de espesor en el fondo; hoja de 19 mm de espesor y canto de 1,4 mm de PVC. Incluso precerco, listones de madera para apoyo de la base del armario, tablero de madera para base del armario, módulos columna y baldas de división en maletero, molduras en MDF plastificadas, tapajuntas, zócalo y demás herrajes, adhesivo de reacción de poliuretano, para pegado de madera y espuma de poliuretano para relleno de la holgura entre precerco y armario.

**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 los cerramientos del hueco están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación del precerco. Colocación de los listones. Fijación de la base de apoyo a los listones. Montaje de todos los elementos componentes del armario modular. Alojamiento y calzado del armario en el precerco. Fijación del armario al precerco. Ajuste final. Relleno de la holgura entre precerco y armario con espuma de poliuretano. Colocación de accesorios.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será sólido. Las hojas quedarán aplomadas y ajustadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LV001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Doble acristalamiento LOW.S "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", LOW.S 4/16/6 Templa.lite Parsol color gris, conjunto formado por vidrio exterior de baja emisividad térmica LOW.S de 4 mm, cámara de gas deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 16 mm, rellena de gas argón y vidrio interior Templa.lite Parsol color gris de 6 mm de espesor; 26 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona Sikasil WS-305-N "SIKA", compatible con el material soporte.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

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

Se comprobará que la carpintería está completamente montada y fijada al elemento soporte.

Se comprobará la ausencia de cualquier tipo de materia en los galces de la carpintería.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El acristalamiento quedará estanco. La sujeción de la hoja de vidrio al bastidor será correcta.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.

**Unidad de obra LS001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Persiana enrollable de lamas de aluminio perfilado, de 45 mm de altura, acabado color, equipada con eje de 60 mm de diámetro, discos, cápsulas, lama de remate y todos sus accesorios, con cajón incorporado (monoblock), y testeros, de fácil extracción, de 155x165 mm, de PVC acabado foliado y guías de persiana modelo de PVC, acabado foliado; con permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207 y transmitancia térmica 1,2 W/(m<sup>2</sup>K); colocado en taller encima de la carpintería de 1000x1800 mm; accionamiento automático mediante motor eléctrico Jet 10 "SOMFY", y pulsador.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- NTE-FDP. Fachadas. Defensas: Persianas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Montaje del sistema de accionamiento. Conexión del motor eléctrico.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La persiana quedará aplomada, ajustada y limpia.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LS002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Estor enrollable, modelo Rollo T Max "MARITON", de 3000 mm de anchura y 1900 mm de altura, con tejido ignífugo opaco, SunWorker Opaque, de poliéster recubierto de PVC, con la cara exterior de color gris claro y la cara interior de color gris, accionamiento motorizado vía cable 230 V, ScreenUp "MARITON", con mando mural, para regulación de la altura; fijado en el techo con anclajes mecánicos. Incluso herrajes y accesorios. Totalmente instalado y ajustado.

**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 el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Anclaje al paramento de los elementos de fijación. Montaje del estor enrollable. Instalación del motor y los componentes del accionamiento. Conexión eléctrica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El estor quedará perfectamente aplomado, fijado al paramento soporte y limpio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Los estores se mantendrán limpios y protegidos frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre el estor de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.

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

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

**Unidad de obra LS003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Estor enrollable, "PERSAX", de 3000 mm de anchura y 2000 mm de altura, con tejido ignífugo perforado, modelo Satine 5500, de hilos de fibra de vidrio recubiertos de PVC, color a elegir, accionamiento motorizado con pulsador, con motor modelo Jet 10/17 de 140 W, "PERSAX", con mando mural, para regulación de la altura.

**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 el paramento soporte al que se tienen que fijar los anclajes tiene la suficiente resistencia.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje del estor enrollable con guías y cajón. Anclaje de las guías al paramento. Instalación del motor y los componentes del accionamiento. Conexión eléctrica.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El estor quedará perfectamente aplomado, fijado al paramento soporte y limpio.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Los estores se mantendrán limpios y protegidos frente a golpes o rozaduras. Se evitará el vertido sobre el estor de agua contaminada procedente de la limpieza de obra.

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

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

**Unidad de obra LS004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Cortina para puerta exterior, de 1000x2100 mm, formada por cordones flexibles de PVC, color opaco, de 4 mm de diámetro y cabezal de PVC, color blanco. Incluso accesorios.

**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 están terminados los huecos en fachada, el revestimiento interior y la carpintería exterior.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Fijación del cabezal de la cortina sobre el paramento.

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

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

**2.2.8. Remates y ayudas**

**Unidad de obra HY001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de climatización formada por: conductos con sus accesorios y piezas especiales, suelo radiante refrescante, fancoil, rejillas, bocas de ventilación, compuertas, toberas, reguladores, difusores, cualquier otro elemento componente de la instalación y p/p de conexiones a las redes eléctrica, de fontanería y de salubridad, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HY002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica formada por: puesta a tierra, red de equipotencialidad, caja general de protección, línea general de alimentación, centralización de contadores, derivaciones individuales y red de distribución interior, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HY003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la infraestructura común de telecomunicaciones (ICT) formada por: acometida, canalizaciones y registro de enlace, recintos, canalizaciones y registros principales y secundarios, registros de terminación de red, canalización interior de usuario, registros de paso y registros de toma, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.



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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HY004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación audiovisual formada por: sistema colectivo de captación de señales de TV y radio, sistema de megafonía (central, altavoces, reguladores y adaptadores), sistema de interfonía y/o vídeo (placa de calle, módulo amplificador, módulo pulsador, alimentador de audio, monitor de teléfono y abrepuerta), mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HY005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de apliques y luminarias para iluminación, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HY006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería formada por: acometida, tubo de alimentación, batería de contadores, grupo de presión, depósito, montantes, instalación interior, cualquier otro elemento componente de la instalación, accesorios y piezas especiales, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HY007****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de protección frente al rayo formada por: elementos de captación, mástiles, red conductora, puesta a tierra, mecanismos y accesorios, con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Sellado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HY008****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra, de ayudas de cualquier trabajo de albañilería, necesarias para la correcta ejecución de la instalación de salubridad formada por: sistema de evacuación (bajantes interiores y exteriores de aguas pluviales y residuales, canalones, botes sifónicos, colectores suspendidos, sistemas de elevación, derivaciones individuales y cualquier otro elemento componente de la instalación), sistema de ventilación (red de conductos de ventilación, rejillas interiores o exteriores de impulsión o retorno, difusores, compuertas y cualquier otro elemento componente de la instalación que deba recibirse en falsos

techos, particiones interiores, suelos técnicos o cerramientos de fachada), con un grado de complejidad medio, en edificio de otros usos, incluida p/p de elementos comunes. Incluso material auxiliar para la correcta ejecución de los trabajos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, medida según documentación gráfica de Proyecto.

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

Antes de comenzar los trabajos, coordinará los diferentes oficios que han de intervenir.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de apertura y tapado de rozas. Apertura de agujeros en paramentos, falsos techos, muros, forjados y losas, para el paso de instalaciones. Colocación de pasamuros. Colocación y recibido de cajas para elementos empotrados. Tapado de agujeros y huecos de paso de instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Adecuada finalización de la unidad de obra.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra HY009****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Repercusión por m<sup>2</sup> de superficie construida de obra de las horas de peón ordinario dedicadas a la limpieza periódica de la obra, en edificio de otros usos, tras la terminación de los diferentes oficios que intervienen durante la ejecución de la obra, y no tengan incluida la limpieza en su precio.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie construida, 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 no se están realizando trabajos en la zona a limpiar.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La zona de trabajo quedará en condiciones adecuadas para continuar las obras.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.

**Unidad de obra HY010****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Limpieza final de obra en edificio de otros usos, con una superficie construida media de 500 m<sup>2</sup>, incluyendo los trabajos de eliminación de la suciedad y el polvo acumulado en paramentos y carpinterías, limpieza y desinfección de baños y aseos, limpieza de cristales y carpinterías exteriores, eliminación de manchas y restos de yeso y mortero adheridos en suelos y otros elementos, recogida y retirada de plásticos y cartones, todo ello junto con los demás restos de fin de obra depositados en el contenedor de residuos para su transporte a vertedero autorizado.

**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 no quedan trabajos pendientes.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Trabajos de limpieza. Retirada y acopio de los restos generados. Carga manual de los restos generados sobre camión o contenedor.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

No quedarán manchas ni restos de obra o cualquier otro material.

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

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

**2.2.9. Instalaciones****Unidad de obra ILT001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro e instalación enterrada de canalización de enlace inferior entre el registro de enlace y el RITI, RITU o RITM, en edificación de hasta 4 PAU, formada por 3 tubos (2 TBA+STDP, 1 reserva) de polietileno de 63 mm de diámetro, suministrado en rollo,

resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, ejecutada en zanja de 45x75 cm, con los tubos embebidos en un prisma de hormigón en masa HM-20/B/20/I con 6 cm de recubrimiento superior e inferior y 5,5 cm de recubrimiento lateral. Incluso soportes separadores de tubos de PVC colocados cada 100 cm e hilo guía.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida en proyección horizontal, 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 del recorrido de la canalización. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Presentación en seco de los tubos. Vertido y compactación del hormigón para formación del prisma.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Existirá el hilo guía.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y paso de vehículos.

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

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

**Unidad de obra ILT002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro e instalación en el punto de entrada inferior del inmueble, de arqueta de registro de enlace, en canalización de enlace inferior enterrada de ICT de 400x400x400 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa metálicos, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

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

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Montaje de las piezas prefabricadas. Conexión de tubos de la canalización. Colocación de accesorios. Ejecución de remates.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La arqueta tendrá resistencia mecánica y quedará convenientemente identificada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

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

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la excavación ni el relleno perimetral posterior.

**Unidad de obra IA1001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Instalación de megafonía compuesta de: central de sonido estéreo-mono adaptable a cualquier fuente musical; 5 reguladores de sonido digitales de 1 canal musical estéreo-mono que permiten regular el volumen de cada estancia, 10 altavoces de 4", 7 W y 8 Ohm instalados en falso techo; módulo emisor de avisos para 5 estancias, adaptadores para incorporar elementos de sonido. Incluso red de distribución interior en vivienda formada por canalización y cableado para la conducción de las señales con tubo flexible de PVC corrugado y cable flexible trenzado de 3x1,5 mm<sup>2</sup>, cajas de empotrar, cajas de derivación y accesorios.

**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 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. Colocación y fijación de tubos y cajas. Tendido de cables. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las canalizaciones tendrán resistencia mecánica. Los circuitos y elementos quedarán convenientemente identificados. Existirá el hilo guía.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

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

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la fuente musical ni las ayudas de albañilería para instalaciones.

**Unidad de obra IF001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acometida enterrada para abastecimiento de agua potable de 2 m de longitud, que une la red general de distribución de agua potable de la empresa suministradora con la instalación general del edificio, continua en todo su recorrido sin uniones o empalmes intermedios no registrables, formada por tubo de polietileno PE 100, de 50 mm de diámetro exterior, PN=10 atm y 3 mm de espesor, colocada sobre lecho de arena de 15 cm de espesor, en el fondo de la zanja previamente excavada, debidamente compactada y nivelada con pisón vibrante de guiado manual, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 10 cm por encima de la generatriz superior de la tubería; collarín de toma en carga colocado sobre la red general de distribución que sirve de enlace entre la acometida y la red; llave de corte de esfera de 1 1/2" de diámetro con mando de cuadrado colocado mediante unión roscada, situada junto a la edificación, fuera de los límites de la propiedad, alojada en arqueta prefabricada de polipropileno de 40x40x40 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 15 cm de espesor. Incluso hormigón en masa HM-

20/P/20/1 para la posterior reposición del firme existente, accesorios y piezas especiales.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

#### **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 el trazado de las zanjas corresponde con el de Proyecto.

Se tendrán en cuenta las separaciones mínimas de la acometida con otras instalaciones.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo del recorrido de la acometida, coordinado con el resto de instalaciones o elementos que puedan tener interferencias. Rotura del pavimento con compresor. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Vertido y compactación del hormigón en formación de solera. Colocación de la arqueta prefabricada. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería. Montaje de la llave de corte. Colocación de la tapa. Ejecución del relleno envolvente. Empalme de la acometida con la red general del municipio. Reposición del firme. Realización de pruebas de servicio.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La acometida tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

##### **PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

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

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

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la excavación ni el relleno principal.

#### **Unidad de obra IF002**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Preinstalación de contador general de agua 1/2" DN 15 mm, colocado en armario prefabricado, conectado al ramal de acometida y al tubo de alimentación, formada por llave de corte general de compuerta de latón fundido; grifo de comprobación; filtro retenedor de residuos; válvula de retención de latón y llave de salida de compuerta de latón fundido. Incluso cerradura especial de cuadradillo y demás material auxiliar. Totalmente montada, conexiónada y probada.

##### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normas de la compañía suministradora.

#### **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 su situación se corresponde con la de Proyecto, que el recinto se encuentra terminado, con sus elementos auxiliares, y que sus dimensiones son correctas.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de accesorios y piezas especiales. Conexiónado.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será estanco.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se cerrará la salida de la conducción hasta la colocación del contador divisionario por parte de la compañía suministradora.

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

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

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el contador.

**Unidad de obra IF003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Contador de agua fría de lectura directa, de chorro simple, caudal nominal 1,5 m<sup>3</sup>/h, diámetro 1/2", temperatura máxima 30°C, presión máxima 16 bar, apto para aguas muy duras, con tapa, racores de conexión y precinto.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación del contador. Conexionado.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La conexión a la red será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra IF004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tubería para montante de fontanería, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexcionada y probada.

**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 del recorrido de las tuberías. Colocación y fijación de tubos, accesorios y piezas especiales. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La instalación tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra IF005****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 25 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 2,3 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexcionada y probada.

**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. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra IF006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Colector de plástico (PPSU), de techo, con entrada de 25 mm de diámetro y cinco derivaciones, una de 20 mm y cuatro de 16 mm de diámetro. Totalmente montado, conexionado y probado.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto y que hay espacio suficiente para su instalación.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación del colector. Conexionado de tuberías.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La conexión a la red será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el elemento frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra IF007****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tubería para instalación interior, colocada superficialmente y fijada al paramento, formada por tubo de polietileno reticulado (PE-Xa), serie 5, de 20 mm de diámetro exterior, PN=6 atm y 1,9 mm de espesor, suministrado en rollos. Incluso material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales. Totalmente montada, conexionada y probada.

**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. Colocación y fijación de tubo y accesorios. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra IF008****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Instalación interior de fontanería para cuarto de baño con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, bidé, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada 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 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 del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra IF009****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Instalación interior de fontanería para aseo con dotación para: inodoro, lavabo sencillo, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada 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 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 del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra IF010****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará utilizar materiales diferentes en una misma instalación.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Instalación interior de fontanería para usos complementarios con dotación para: lavadero, realizada con tubo de polietileno reticulado (PE-X), para la red de agua fría y caliente que conecta la derivación particular o una de sus ramificaciones con cada uno de los aparatos sanitarios, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio. Incluso llaves de paso de cuarto húmedo para el corte del suministro de agua, de polietileno reticulado (PE-X), material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, derivación particular, accesorios de derivaciones. Totalmente montada, conexionada 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 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 del recorrido de las tuberías y de la situación de las llaves. Colocación y fijación de tuberías y llaves. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de salida de agua, hasta la recepción de los aparatos sanitarios y la grifería.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de resistencia mecánica y estanqueidad.

Normativa de aplicación:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra IO003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Placa de señalización de equipos contra incendios, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 210x210 mm. Incluso elementos de fijación.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Fijación al paramento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La visibilidad será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra IO004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Placa de señalización de medios de evacuación, de PVC fotoluminiscente, con categoría de fotoluminiscencia A según UNE 23035-4, de 224x224 mm. Incluso elementos de fijación.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Fijación al paramento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La visibilidad será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra IO001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

En caso de utilizar en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente antibrasa, con presión incorporada, de eficacia 21A-144B-C, con 6 kg de agente extintor, con manómetro y manguera con boquilla difusora. Incluso soporte y accesorios de montaje.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

**DEL CONTRATISTA**

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El extintor quedará totalmente visible. Llevará incorporado su correspondiente placa identificativa.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra IO002****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

En caso de utilizar en un mismo local extintores de tipos diferentes, se tendrá en cuenta la posible incompatibilidad entre los distintos agentes de los mismos.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Extintor portátil de nieve carbónica CO<sub>2</sub>, de eficacia 34B, con 2 kg de agente extintor, con vaso difusor. Incluso soporte y accesorios de montaje.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

**DEL CONTRATISTA**

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del soporte. Colocación del extintor.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El extintor quedará totalmente visible. Llevará incorporado su correspondiente placa identificativa.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra IS001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Bajante circular de acero prelacado, de Ø 80 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 silicona, conexiones, codos y piezas especiales.

**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 del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. 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.

**Unidad de obra IS004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Bajante interior de la red de evacuación de aguas pluviales, formada por tubo de PVC, serie B, de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

**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.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

Se comprobará que la obra donde va a quedar fijada tiene un mínimo de 12 cm de espesor.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo del recorrido de la bajante y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. 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.

**Unidad de obra IS005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tubería para ventilación primaria de la red de evacuación de aguas, formada por tubo de PVC, de 50 mm de diámetro y 1,2 mm de espesor; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

**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.

Se comprobará la existencia de huecos en los forjados y elementos estructurales a atravesar.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo del recorrido de la tubería para ventilación y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

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

**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.

**Unidad de obra IS006****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se evitará la utilización de mortero de cal o yeso para la fijación de la tubería.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Red de pequeña evacuación, empotrada, formada por tubo de PVC, serie B, de 40 mm de diámetro y 3 mm de espesor, que conecta el aparato con la bajante, el colector o el bote sifónico; unión pegada con adhesivo. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

**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 del recorrido de la tubería y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación de tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Las conducciones dispondrán de tapones de cierre, colocados en los puntos de entrada de desagüe, hasta la recepción de los aparatos sanitarios. La red tendrá resistencia mecánica y estanqueidad.

**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.

**Unidad de obra IS002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida en proyección horizontal, 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 del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El colector tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. No se utilizará para la evacuación de otros tipos de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

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

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra IS003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Colector suspendido de red horizontal, formado por tubo PVC, serie B de 32 mm de diámetro y 3 mm de espesor, unión pegada con adhesivo, con una pendiente mínima del 1,00%, para la evacuación de aguas residuales (a baja y alta temperatura) y/o pluviales en el interior de la estructura de los edificios. Incluso líquido limpiador, adhesivo para tubos y accesorios de PVC, material auxiliar para montaje y sujeción a la obra, accesorios y piezas especiales.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Longitud medida en proyección horizontal, 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 del recorrido del colector y de la situación de los elementos de sujeción. Presentación en seco de los tubos. Fijación del material auxiliar para montaje y sujeción a la obra. Montaje, conexionado y comprobación de su correcto funcionamiento. Realización de pruebas de servicio.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El colector tendrá resistencia mecánica. El conjunto será estanco.

**PRUEBAS DE SERVICIO**

Prueba de estanqueidad parcial.

Normativa de aplicación: CTE. DB-HS Salubridad

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. No se utilizará para la evacuación de otros tipos de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

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

Se medirá, en proyección horizontal, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra IVD004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Sombbrero con caperuza rotativa contra la lluvia de chapa galvanizada, código de pedido 11030150, modelo STS 400 Gran Perfil "ALDES", para conducto de salida de 400 mm de diámetro exterior en cubierta plana, acabado liso, malla de protección contra la entrada de hojas y pájaros, babero de plomo y cuello de conexión a conducto.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El sistema será estanco. La ventilación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**2.2.10. Aislamientos e impermeabilizaciones****Unidad de obra NA001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico por el exterior en fachada ventilada, formado por panel rígido de poliestireno extruido Ursa XPS NW E "URSA IBÉRICA AISLANTES" o similar, de superficie lisa y mecanizado lateral machihembrado, de 80 mm de espesor, resistencia a compresión  $\geq 250$  kPa, resistencia térmica 2,25 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado a tope y fijado mecánicamente.

**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 está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la velocidad del viento sea superior a 30 km/h o la humedad ambiental superior al 80%.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento. Resolución de puntos singulares.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo. No existirán puentes térmicos.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra NA002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico intermedio en tabique de placas, formado por panel de lana mineral, T18R Ursa Terra "URSA IBÉRICA AISLANTES" o similar, no revestido, suministrado en rollos de 13,5 m de longitud, de 45 mm de espesor, resistencia térmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), colocado entre los montantes de la estructura portante.

**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 está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Corte y preparación del aislamiento a colocar entre los montantes. Colocación del aislamiento entre los montantes.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice la partición.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra NA003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico intermedio en tabique de placas, formado por panel de lana mineral, T18R Ursa Terra "URSA IBÉRICA AISLANTES" o similar, no revestido, suministrado en rollos de 10,8 m de longitud, de 65 mm de espesor, resistencia térmica 1,85 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), colocado entre los montantes de la estructura portante.

**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 está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Corte y preparación del aislamiento a colocar entre los montantes. Colocación del aislamiento entre los montantes.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice la partición.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra NA004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico entre los montantes de la estructura portante del trasdosado autoportante de placas, formado por panel de lana mineral, T18R Ursa Terra "URSA IBÉRICA AISLANTES" o similar, no revestido, suministrado en rollos de 10,8 m de longitud, de 65 mm de espesor, resistencia térmica 1,85 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), colocado entre los montantes de la estructura portante.

**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 está terminada con el grado de humedad adecuado y de acuerdo con las exigencias de la técnica a emplear para su colocación.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Corte del aislamiento. Colocación del aislamiento entre los montantes.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo. No existirán puentes térmicos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el aislamiento frente a la humedad y a la disgregación hasta que se finalice el trasdosado.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra NA005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico bajo forjado, formado por panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido, de 50 mm de espesor, resistencia térmica 1,4 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), colocado a tope y fijado mecánicamente.

**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. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El aislamiento de la totalidad de la superficie será homogéneo. No existirán puentes térmicos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

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

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra NA006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido Ursa XPS F N-V L "URSA IBÉRICA AISLANTES", de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 100 mm de espesor, resistencia a compresión  $\geq 500$  kPa, resistencia térmica 2,8 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.

**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. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas 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 NA007****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aislamiento térmico vertical de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido Ursa XPS F N-III L "URSA IBÉRICA AISLANTES", de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 120 mm de espesor, resistencia a compresión  $\geq 300$  kPa, resistencia térmica 3,35 m<sup>2</sup>K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), colocado a tope en el perímetro de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas.



**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. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas 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 NT004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Acondicionamiento acústico, situado a una altura menor de 4 m. Sistema Rockfon System Universal Baffle "ROCKFON" formado por: ESTRUCTURA: perfiles guía horizontales fijados al forjado o elemento soporte con anclajes directos; PANELES: paneles acústicos autoportantes de lana mineral, modelo Rockfon Universal Baffle 4F "ROCKFON", de 1200x600x50 mm encajados en los perfiles con kits de montaje Rockfon Baffle. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo de los ejes de la trama modular. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Fijación de los perfiles. Colocación de los paneles.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado, en la posición prevista y fijado correctamente. Tendrá buen aspecto.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra NI001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Impermeabilización de alféizar con lámina autoadhesiva de betún modificado con elastómero SBS, LBA-40/G-FV, con armadura de fieltro de fibra de vidrio de 60 g/m<sup>2</sup>, de superficie autoprotégida (protección mineral en la cara exterior y un film siliconado extraíble en la cara interior), tipo monocapa, totalmente adherida al soporte con soplete, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, preparada para recibir el vierteaguas.

**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 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 con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la imprimación. Colocación de la impermeabilización.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La impermeabilización será estanca al agua y continua, y tendrá una adecuada fijación al soporte y un correcto tratamiento de juntas. La capa de protección será estanca al agua y conservará la integridad frente a la acción destructiva de los agentes atmosféricos. El conjunto constructivo tendrá resistencia y compatibilidad de deformaciones con la estructura y con la cobertura del edificio.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el vierteaguas.

**Unidad de obra NG001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Lámina separadora de polietileno, de 0,25 mm de espesor y 230 g/m<sup>2</sup> de masa superficial, colocada sobre el terreno o sobre un encachado.

**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 características del material sobre el que se va a extender la lámina separadora se corresponden con las previstas en el Proyecto.

La superficie estará limpia, seca y exenta de material deleznable que pueda perforar la lámina separadora por punzonamiento.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando llueva con intensidad, nieve o exista viento excesivo.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación de la lámina separadora. Resolución de solapes y uniones.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se evitará el paso de personas y vehículos sobre las láminas separadoras colocadas.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.

**2.2.11. Cubiertas****Unidad de obra QA003****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

No se utilizará el acero galvanizado en aquellas cubiertas que puedan tener contacto directo con productos ácidos o alcalinos, o con metales que puedan formar pares galvánicos.

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**

Cobertura de chapa perfilada de acero galvanizado, de 0,6 mm de espesor, con nervios de entre 40 y 50 mm de altura de cresta, a una separación de entre 250 y 270 mm, colocada con un solape de la chapa superior de 200 mm y un solape lateral de un trapecio y

fijada mecánicamente sobre entramado ligero metálico, en cubierta inclinada, con una pendiente mayor del 5%. Incluso accesorios de fijación de las chapas.

**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.

- NTE-QTG. Cubiertas: Tejados galvanizados.

**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**

Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las chapas por faldón. Corte, preparación y colocación de las chapas. 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.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la superficie soporte ni los puntos singulares y las piezas especiales de la cobertura.

**Unidad de obra QL001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Claraboya de cúpula fija parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA) termoaislante Plexiglas Heatstop, de base cuadrada, luz de hueco 180x180 cm, incluso zócalo de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con aislamiento térmico lateral tipo sándwich de espuma de poliuretano, acabado con gel-coat de color blanco; fijación estanca de cúpula a zócalo con tornillos y colocación de capuchones protectores y de zócalo a cubierta mediante tirafondos o clavos de acero inoxidable.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-QLC. Cubiertas. Lucernarios: Claraboyas.

**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 cubierta está en fase de impermeabilización.

**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**

Fijación del zócalo al hueco dejado en el forjado. Protección e impermeabilización rematando el zócalo. Colocación y fijación de la cúpula sobre el zócalo. Colocación de los elementos de estanqueidad de la junta zócalo-cúpula. Colocación de los elementos de protección y estanqueidad de las fijaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La claraboya será estanca al agua y tendrá resistencia a la acción destructiva de los agentes atmosféricos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

No se apoyará ningún elemento ni se permitirá el tránsito.

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

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

**Unidad de obra QL002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Claraboya de cúpula fija parabólica monovalva, de polimetilmetacrilato (PMMA) termoaislante Plexiglas Heatstop, de base rectangular, luz de hueco 100x150 cm, incluso zócalo de poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) con aislamiento térmico lateral tipo sándwich de espuma de poliuretano, acabado con gel-coat de color blanco; fijación estanca de cúpula a zócalo

con tornillos y colocación de capuchones protectores y de zócalo a cubierta mediante tirafondos o clavos de acero inoxidable.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-QLC. Cubiertas. Lucernarios: Claraboyas.

**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 cubierta está en fase de impermeabilización.

**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**

Fijación del zócalo al hueco dejado en el forjado. Protección e impermeabilización rematando el zócalo. Colocación y fijación de la cúpula sobre el zócalo. Colocación de los elementos de estanqueidad de la junta zócalo-cúpula. Colocación de los elementos de protección y estanqueidad de las fijaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La claraboya será estanca al agua y tendrá resistencia a la acción destructiva de los agentes atmosféricos.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

No se apoyará ningún elemento ni se permitirá el tránsito.

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

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

**2.2.12. Revestimientos y trasdosados****Unidad de obra RA001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alicatado con gres porcelánico acabado pulido, 20x20 cm, 12,5 €/m<sup>2</sup>, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo BIa, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color blanco, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de aluminio, y juntas; acabado y limpieza final.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

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

Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del adhesivo. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra RA002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Alicatado con gres porcelánico acabado mate o natural, 20x20 cm, 8 €/m<sup>2</sup>, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo B1a, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento Rd<=15 según UNE-ENV 12633 y resbaladidad clase 0 según CTE, colocado sobre una superficie soporte de placas de yeso laminado, en paramentos interiores, recibido con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color blanco, y rejuntado con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso preparación de la superficie soporte de placas de yeso laminado; replanteo, cortes, cantoneras de PVC, y juntas; acabado y limpieza final.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>. No se ha

incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

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

Se comprobará que el soporte está limpio y plano, es compatible con el material de colocación y tiene resistencia mecánica, flexibilidad y estabilidad dimensional.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie soporte. Replanteo de niveles y disposición de baldosas. Colocación de maestras o reglas. Preparación y aplicación del adhesivo. Formación de juntas de movimiento. Colocación de las baldosas. Ejecución de esquinas y rincones. Rejuntado de baldosas. Acabado y limpieza final.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá una perfecta adherencia al soporte y buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra RD001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Revestimiento decorativo con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), ignífugo, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, recubierto por ambas caras con papel melamínico, de 16 mm de espesor, fijado con adhesivo de caucho sobre la superficie regularizada de paramentos verticales interiores.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RPL. Revestimientos de paramentos: Ligeros.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará la inexistencia de irregularidades en el soporte, cuya superficie debe ser lisa y estar seca y limpia.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación y limpieza de la superficie a revestir. Replanteo de juntas, huecos y encuentros. Replanteo de los tableros sobre el paramento. Corte y preparación del revestimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución del perímetro del revestimiento. Limpieza de la superficie.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El revestimiento quedará plano. Tendrá buen aspecto. La fijación al soporte será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra RD002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Revestimiento decorativo con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), ignífugo, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, recubierto por ambas caras con papel melamínico, de 16 mm de espesor, fijado con adhesivo de caucho sobre la superficie regularizada de paramentos verticales interiores.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RPL. Revestimientos de paramentos: Ligeros.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará la inexistencia de irregularidades en el soporte, cuya superficie debe ser lisa y estar seca y limpia.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación y limpieza de la superficie a revestir. Replanteo de juntas, huecos y encuentros. Replanteo de los tableros sobre el paramento. Corte y preparación del revestimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución del perímetro del revestimiento. Limpieza de la superficie.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El revestimiento quedará plano. Tendrá buen aspecto. La fijación al soporte será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra RD003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Revestimiento decorativo con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), ignífugo, Euroclase B-s2, d0 de reacción al fuego, recubierto por ambas caras con papel melamínico, de 16 mm de espesor, fijado con adhesivo de caucho sobre la superficie regularizada de paramentos verticales interiores.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RPL. Revestimientos de paramentos: Ligeros.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará la inexistencia de irregularidades en el soporte, cuya superficie debe ser lisa y estar seca y limpia.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación y limpieza de la superficie a revestir. Replanteo de juntas, huecos y encuentros. Replanteo de los tableros sobre el paramento. Corte y preparación del revestimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución del perímetro del revestimiento. Limpieza de la superficie.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El revestimiento quedará plano. Tendrá buen aspecto. La fijación al soporte será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra RD004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Revestimiento decorativo con tablero de fibras de madera y resinas sintéticas de densidad media (MDF), hidrófugo, recubierto por ambas caras con papel melamínico, de 16 mm de espesor, fijado

con adhesivo de caucho sobre la superficie regularizada de paramentos verticales interiores.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RPL. Revestimientos de paramentos: Ligeros.

#### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

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

##### **DEL SOPORTE**

Se comprobará la inexistencia de irregularidades en el soporte, cuya superficie debe ser lisa y estar seca y limpia.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación y limpieza de la superficie a revestir. Replanteo de juntas, huecos y encuentros. Replanteo de los tableros sobre el paramento. Corte y preparación del revestimiento. Aplicación del adhesivo. Colocación y fijación del revestimiento. Resolución del perímetro del revestimiento. Limpieza de la superficie.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El revestimiento quedará plano. Tendrá buen aspecto. La fijación al soporte será adecuada.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>.

#### **Unidad de obra RI001**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

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

##### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de

óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

#### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

##### **CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá buen aspecto.

#### **CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

#### **Unidad de obra RI002**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, vertical, de hasta 3 m de altura.

##### **CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

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

##### **DEL SOPORTE**

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

#### **AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

**Unidad de obra RI003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color blanco, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

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

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

**Unidad de obra RI004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Aplicación manual de dos manos de pintura plástica color a elegir, acabado mate, textura lisa, la primera mano diluida con un 20% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,1 l/m<sup>2</sup> cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación a base de copolímeros acrílicos en suspensión acuosa, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado, horizontal, hasta 3 m de altura.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

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

Se comprobará que la superficie a revestir no presenta restos de anteriores aplicaciones de pintura, manchas de óxido, de grasa o de humedad, imperfecciones ni eflorescencias.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 35°C o la humedad ambiental sea superior al 80%.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación del soporte. Aplicación de una mano de fondo. Aplicación de dos manos de acabado.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Tendrá buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, con el mismo criterio que el soporte base.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos y la resolución de puntos singulares.

**Unidad de obra RP001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSII W0, a buena vista, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical interior más de 3 m de altura, acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento. Incluso formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a tres metros, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-RPE. Revestimientos de paramentos: Enfoscados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m<sup>2</sup> y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará que la superficie soporte es dura, está limpia y libre de desperfectos, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca.

Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará plano y tendrá una perfecta adherencia al soporte.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra RP002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Formación de revestimiento continuo de mortero de cemento, tipo GP CSIII W2, a buena vista, de 15 mm de espesor, aplicado sobre un paramento vertical exterior acabado superficial rugoso, para servir de base a un posterior revestimiento. Incluso colocación de malla de fibra de vidrio antiálcalis para refuerzo de encuentros entre materiales diferentes y en los frentes de forjado, en un 20% de la superficie del paramento, formación de juntas, rincones, maestras con separación entre ellas no superior a tres metros, aristas, mochetas, jambas, dinteles, remates en los encuentros con paramentos, revestimientos u otros elementos recibidos en su superficie.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-HS Salubridad.
- NTE-RPE. Revestimientos de paramentos: Enfoscados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin deducir huecos menores de 4 m<sup>2</sup> y deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>.

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

Se comprobará que la superficie soporte es dura, está limpia y libre de desperfectos, tiene la porosidad y planeidad adecuadas, es rugosa y estable, y está seca.

Se comprobará que están recibidos los elementos fijos, tales como marcos y premarcos de puertas y ventanas, y está concluida la cubierta del edificio.

**AMBIENTALES**

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5°C o superior a 30°C, llueva, nieve o la velocidad del viento sea superior a 50 km/h.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación de la malla entre distintos materiales y en los frentes de forjado. Despiece de paños de trabajo. Realización de maestras. Aplicación del mortero. Realización de juntas y encuentros. Acabado superficial. Curado del mortero.



**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará plano y tendrá una perfecta adherencia al soporte.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá el revestimiento recién ejecutado.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo, en los huecos de superficie mayor de 4 m<sup>2</sup>, el exceso sobre 4 m<sup>2</sup>.

**Unidad de obra RS006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro y ejecución de pavimento mediante el método de colocación en capa fina, de baldosas cerámicas de gres porcelánico, acabado mate o natural, de 20x20 cm, 22,9 €/m<sup>2</sup>, capacidad de absorción de agua E<0,5%, grupo Bla, según UNE-EN 14411, con resistencia al deslizamiento 35<Rd<=45 según UNE-ENV 12633 y resbaladicidad clase 2 según CTE; recibidas con adhesivo cementoso de fraguado normal, C1 sin ninguna característica adicional, color blanco y rejuntadas con mortero de juntas cementoso tipo L, color blanco, para juntas de hasta 3 mm. Incluso limpieza, comprobación de la superficie soporte, replanteos, cortes, formación de juntas perimetrales continuas, de anchura no menor de 5 mm, en los límites con paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel y, en su caso, juntas de partición y juntas estructurales existentes en el soporte, eliminación del material sobrante del rejuntado y limpieza final del pavimento.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas.

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

Se comprobará que ha transcurrido un tiempo suficiente desde la fabricación del soporte, en ningún caso inferior a tres semanas para bases o morteros de cemento y tres meses para forjados o soleras de hormigón.

Se comprobará que el soporte está limpio y plano y sin manchas de humedad.

**AMBIENTALES**

Se comprobará antes de la aplicación del adhesivo que la temperatura se encuentra entre 5°C y 30°C, evitando en lo posible, las corrientes fuertes de aire y el sol directo.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y comprobación de la superficie soporte.  
Replanteo de los niveles de acabado. Replanteo de la disposición de las piezas y juntas de movimiento.  
Aplicación del adhesivo. Colocación de las baldosas a punta de paleta. Formación de juntas de partición, perimetrales y estructurales. Rejuntado. Eliminación y limpieza del material sobrante. Limpieza final del pavimento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El solado tendrá planeidad, ausencia de cejas y buen aspecto.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a roces, punzonamiento o golpes que puedan dañarlo.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra RS003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Revestimiento de pavimento industrial, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema MasterTop 1324 "BASF", apto para estancias y áreas de descanso, mediante la aplicación sucesiva de: constituido por imprimación incolora de dos componentes, MasterTop P 622 "BASF", a base de resina epoxi sin disolventes, de baja viscosidad (0,4 kg/m<sup>2</sup>), espolvoreada con árido de cuarzo natural, MasterTop F5 "BASF", de granulometría comprendida entre 0,4 y 1,0 mm (0,9 kg/m<sup>2</sup>); capa base formada por una mezcla de revestimiento antiestático de dos componentes, MasterTop BC 372 "BASF", a base de resina epoxi sin disolventes y pigmentos, color Gris Piedra RAL 7030 y árido de cuarzo natural, MasterTop F1 "BASF", de granulometría comprendida entre 0,18 y 0,3 mm, con una proporción en peso 1:0,3 (2,2 kg/m<sup>2</sup>) y capa de acabado de revestimiento de dos componentes, MasterTop TC 442 W "BASF", a base de resina de poliuretano sin disolventes, color a elegir, acabado mate (0,09 kg/m<sup>2</sup>).

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida en proyección horizontal, 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 está sana y limpia, y que presenta una rugosidad adecuada.

**DEL CONTRATISTA**

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación de la imprimación. Espolvoreo con árido de cuarzo sobre la imprimación. Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Limpieza final del pavimento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y no tendrá segregaciones.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Quedará prohibido todo tipo de circulación sobre el pavimento durante las 72 horas siguientes a su realización, excepto la necesaria para realizar los trabajos de ejecución de juntas y control de obra.

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

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.

**Unidad de obra RS004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Revestimiento de pavimento industrial, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema MasterTop 1324 "BASF", apto para estancias y áreas de descanso, mediante la aplicación sucesiva de: constituido por imprimación incolora de dos componentes, MasterTop P 622 "BASF", a base de resina epoxi sin disolventes, de baja viscosidad (0,4 kg/m<sup>2</sup>), espolvoreada con árido de cuarzo natural, MasterTop F5 "BASF", de granulometría comprendida entre 0,4 y 1,0 mm (0,9 kg/m<sup>2</sup>); capa base formada por una mezcla de revestimiento antiestático de dos componentes, MasterTop BC 372 "BASF", a base de resina epoxi sin disolventes y pigmentos, color Gris Piedra RAL 7030 y árido de cuarzo natural, MasterTop F1 "BASF", de granulometría comprendida entre 0,18 y 0,3 mm, con una proporción en peso 1:0,3 (2,2 kg/m<sup>2</sup>) y capa de acabado de revestimiento de dos componentes, MasterTop TC 442 W "BASF", a base de resina de poliuretano sin disolventes, color a elegir, acabado mate (0,09 kg/m<sup>2</sup>).

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.
- NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida en proyección horizontal, 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 está sana y limpia, y que presenta una rugosidad adecuada.

**DEL CONTRATISTA**

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación de la imprimación. Espolvoreo con árido de cuarzo sobre la imprimación. Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Limpieza final del pavimento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y no tendrá segregaciones.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Quedará prohibido todo tipo de circulación sobre el pavimento durante las 72 horas siguientes a su realización, excepto la necesaria para realizar los trabajos de ejecución de juntas y control de obra.

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

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.

**Unidad de obra RS005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Revestimiento de pavimento industrial, realizado sobre base de hormigón endurecido, con el sistema MasterTop 1325 "BASF", apto para estancias y áreas de descanso, mediante la aplicación sucesiva de: constituido por imprimación incolora de dos componentes, MasterTop P 622 "BASF", a base de resina epoxi sin disolventes, de

baja viscosidad (0,4 kg/m<sup>2</sup>), espolvoreada con árido de cuarzo natural, MasterTop F5 "BASF", de granulometría comprendida entre 0,4 y 1,0 mm (0,9 kg/m<sup>2</sup>); capa base formada por una mezcla de revestimiento elástico autonivelante de dos componentes, MasterTop BC 325 N "BASF", a base de resina de poliuretano sin disolventes y pigmentos, color RAL 1001 y árido de cuarzo natural, MasterTop F1 "BASF", de granulometría comprendida entre 0,18 y 0,3 mm, con una proporción en peso 1:0,3 (2,75 kg/m<sup>2</sup>) y capa de acabado de revestimiento elástico de dos componentes, MasterTop TC 407 W Transparente "BASF", a base de resina de poliuretano sin disolventes (0,1 kg/m<sup>2</sup>).

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, 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 está sana y limpia, y que presenta una rugosidad adecuada.

##### DEL CONTRATISTA

Garantizará que este tipo de trabajos sea realizado por personal cualificado y bajo el control de empresas especializadas.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Limpieza de la superficie soporte. Replanteo de las juntas y paños de trabajo. Aplicación de la imprimación. Espolvoreo con árido de cuarzo sobre la imprimación. Aplicación de la capa base. Aplicación de la capa de acabado. Limpieza final del pavimento.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y no tendrá segregaciones.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Quedará prohibido todo tipo de circulación sobre el pavimento durante las 72 horas siguientes a su realización, excepto la necesaria para realizar los trabajos de ejecución de juntas y control de obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio no incluye la superficie soporte ni la ejecución y el sellado de las juntas.

#### Unidad de obra RS001

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Felpudo formado por perfiles de aluminio, de 27 mm de anchura, unidos entre sí mediante cable de acero inoxidable, distancia entre perfiles 4 mm, acabado superficial con rizos de vinilo entrelazados de color a elegir, espesor total 12 mm, uso interior y exterior, enrollable, instalado en cajeadado de pavimento formado por foso de 12 a 15 mm de profundidad (no incluido en este precio). Incluso preparación de la superficie soporte.

#### 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 el local está completamente acabado y acristalado.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Preparación de la superficie soporte. Colocación del felpudo.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La superficie superior del felpudo quedará en el mismo plano que el pavimento y no presentará manchas de adhesivo ni otros defectos.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

#### Unidad de obra RS002

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Marco perimetral para felpudo metálico, formado por perfiles en "L" de aluminio, acabado natural, instalado en cajeadado de pavimento mediante atornillado. Incluso preparación de la superficie soporte y elementos de fijación.

#### 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 se encuentren terminados todos los elementos que sean necesarios para una correcta ejecución de los encuentros entre materiales.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Preparación de la superficie soporte. Colocación y fijación mecánica del perfil.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Presentará un aspecto uniforme, limpio y sin defectos.

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

Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra NT001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Trasdosado directo, sistema W622.es "KNAUF", de 30 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo Standard (A) de 15 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras de 90x50 y 0,55 mm de espesor, previamente anclada al paramento vertical cada 400 mm, con tornillos de acero. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles; tornillería para la fijación de las placas y pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", cinta microperforada de papel "KNAUF".

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

Se comprobará que la superficie soporte presenta suficiente planeidad para recibir las maestras, ya que la posible corrección de la planeidad en ellas está muy limitada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Replanteo sobre el paramento de las maestras. Colocación y anclaje al paramento soporte de los perfiles auxiliares. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

**Unidad de obra RR001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Trasdosado autoportante libre, sistema Placo Prima Plus "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

**Unidad de obra RR002****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Trasdosado autoportante libre, sistema Placo Hydro "PLACO", de 95 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado diferentes, una

interior A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, y otra exterior H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 70 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 70 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

##### DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

#### Unidad de obra RR003

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

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trasdosado autoportante libre, sistema Placo Hydro "PLACO", de 73 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado diferentes, una interior A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, y otra exterior H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 13 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, aditivada con silicona para reducir su capacidad de absorción de agua, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 48 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 48 "PLACO", con una separación entre montantes de

400 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

##### DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de

las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

#### Unidad de obra RR004

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

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trasdosado autoportante libre, sistema Placo Prima Plus "PLACO", de 78 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2), formado por dos placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO", formada por un alma de yeso de origen natural embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte, atornilladas directamente a una estructura autoportante de perfiles metálicos de acero galvanizado formada por canales horizontales R 48 "PLACO", sólidamente fijados al suelo y al techo, y montantes verticales M 48 "PLACO", con una separación entre montantes de 400 mm. Incluso banda desolidarizadora; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico "PLACO" y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

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

##### DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación de los montantes. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

##### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

#### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

#### Unidad de obra RR005

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

Todo elemento metálico que esté en contacto con las placas estará protegido contra la corrosión.

Las tuberías que discurran entre paneles de aislamiento estarán debidamente aisladas para evitar condensaciones.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trasdosado autoportante libre, de 85 mm de espesor, con nivel de calidad del acabado Q2, formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada directamente a una estructura autoportante de acero galvanizado formada por canales horizontales, sólidamente fijados al suelo y al techo y montantes verticales de 70 mm y 0,6 mm de espesor con una modulación de 400 mm y con disposición normal "N", montados sobre canales junto al paramento vertical. Incluso banda acústica; fijaciones para el anclaje de canales y montantes metálicos; tornillería para la fijación de las placas; cinta de papel con refuerzo metálico y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.

#### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.



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

### DEL SOPORTE

Antes de iniciar los trabajos de montaje, se comprobará que se encuentran terminados la estructura, los cerramientos y la cubierta del edificio.

La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.

Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos.

Las instalaciones, tanto de fontanería y calefacción como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques.

Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Colocación de banda de estanqueidad y canales inferiores, sobre solado terminado o base de asiento. Colocación de banda de estanqueidad y canales superiores, bajo forjados. Colocación y fijación de los montantes sobre los elementos horizontales. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto será resistente y estable. Quedará plano y aplomado.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes. Se evitarán las humedades y la colocación de elementos pesados sobre las placas.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

### CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA

El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.

## Unidad de obra NT002

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado Q2. Sistema D112.es Silentboard "KNAUF" (12,5+12,5+27+27), constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de acero galvanizado de maestras primarias 60/27 mm con una modulación de 1000 mm y suspendidas del forjado o elemento soporte de hormigón con anclajes directos con amortiguadores antivibración de caucho, y varillas cada 750 mm, y maestras secundarias fijadas perpendicularmente a las maestras primarias con conectores tipo caballete con una modulación de 500 mm; PLACAS: dos capas de placas de yeso laminado DFR / UNE-EN 520 - 625 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales semirredondeados afinados, Silentboard BV "KNAUF". Incluso banda acústica de dilatación, autoadhesiva, "KNAUF", perfiles en U 30/25/3000 mm, "KNAUF", fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", cinta microperforada de papel "KNAUF" y accesorios de montaje.

### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

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

### DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

## PROCESO DE EJECUCIÓN

### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la estructura. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.

**Unidad de obra NT003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Trampilla de registro gama Especial, Revo Cleaneo 8/18 R, sistema E112.c "KNAUF", de 307x307, formada por marco de aluminio y puerta de placa de yeso laminado con perforaciones circulares 8/18 R, Cleaneo Akustik Redonda, de 12,5 mm de espesor, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Marcado y corte de la placa de yeso laminado. Colocación de la trampilla. Resolución de encuentros y puntos singulares.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra RT001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema Placo Prima "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, BA 15 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

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

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

**Unidad de obra RT004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema Placo Prima Plus "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: dos capas de placas de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / 2000 / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, BA 13 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

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

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas.

Resolución de encuentros y puntos singulares.  
Tratamiento de juntas.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable.  
Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

#### Unidad de obra RT005

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Falso techo continuo suspendido, liso, situado a una altura menor de 4 m, con nivel de calidad del acabado estándar (Q2). Sistema Placo Hydro "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: estructura metálica de perfiles primarios F530 "PLACO"; PLACAS: una capa de placas de yeso laminado H1 / UNE-EN 520 - 1200 / 2500 / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Placomarine PPM 15 "PLACO". Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles, tornillería para la fijación de las placas, pasta de secado en polvo SN "PLACO", cinta microperforada de papel "PLACO", y accesorios de montaje.

##### NORMATIVA DE APLICACIÓN

Montaje: UNE 102043. Montaje de los sistemas constructivos con placa de yeso laminado (PYL). Tabiques, trasdosados y techos. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

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

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de los ejes de la estructura metálica. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios. Corte de las placas. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable.  
Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto

#### Unidad de obra RT007

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabica vertical en cambio de nivel de falso techo continuo, mediante placas de yeso laminado recibidas con pasta de agarre, para cerrar un espacio de 30 cm de altura. Incluso corte, fijación con pasta de agarre, pasta de juntas y cinta de juntas.

#### 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 han transcurrido más de 24 horas desde la terminación de los trabajos de ejecución del falso techo.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en los paramentos de la situación de la tabica. Presentación y corte de las piezas. Extendido de la pasta de agarre. Fijación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Tratamiento de juntas.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Tendrá una adecuada fijación al paramento y buen aspecto.

#### 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.

#### Unidad de obra RT008

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Trampilla de registro de acero galvanizado lacado, color blanco, Metaltramp "PLACO", de 600x600 mm, formada por marco y puerta con llave, para falso techo continuo de placas de yeso laminado. Incluso accesorios de montaje.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Marcado y corte de la placa de yeso laminado.  
Colocación de la trampilla. Resolución de encuentros y puntos singulares.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable.  
Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra RT002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Falso techo registrable suspendido, decorativo, situado a una altura menor de 4 m. Sistema Placo Natura Aseptic "PLACO", constituido por: ESTRUCTURA: perfilera vista, de acero galvanizado, color blanco, con suela de 24 mm de anchura, comprendiendo perfiles primarios de acero galvanizado, Quick-lock "PLACO", de 3600 mm de longitud y 24x38 mm de sección, perfiles secundarios de acero galvanizado, Quick-lock "PLACO", de 1200 mm de longitud y 24x32 mm de sección y perfiles secundarios de acero galvanizado, Quick-lock "PLACO", de 600 mm de longitud y 24x32 mm de sección, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PLACAS: placas de yeso laminado, gama Gyprex modelo Vinilo "PLACO", de 600x600 mm y 9,5 mm de espesor, de superficie lisa, revestidas por su cara vista con una capa de vinilo. Incluso perfiles angulares Quick-lock "PLACO", fijaciones para el anclaje de los perfiles, y accesorios de montaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

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

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de las placas. Colocación de las placas. Resolución de encuentros y puntos singulares.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable.  
Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

**Unidad de obra RT003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilera semivista T 24, con suela de 24 mm de anchura, de acero galvanizado, color blanco, comprendiendo perfiles primarios y secundarios, suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues; PANELES: paneles acústicos autoportantes de lana de roca, compuestos por módulos de 600x600x15 mm, acabado liso color blanco con canto escalonado de 8 mm. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

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

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte de los paneles. Colocación de los paneles. Resolución de encuentros y puntos singulares.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable.  
Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

**Unidad de obra RT006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: perfilera oculta, con suela de 28 mm de anchura, de acero galvanizado, color silvermetalic, comprendiendo perfiles primarios y secundarios suspendidos del forjado o elemento soporte con varillas y cuelgues y perfiles distanciadores empotrados en los perfiles primarios; BANDEJAS METÁLICAS: bandejas de acero galvanizado prelacado, color blanco, de 600x600 mm, 0,5 mm de espesor y con perforaciones circulares de 6 mm de diámetro, con perforaciones circulares de 6 mm de diámetro. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: NTE-RTP. Revestimientos de techos: Placas.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

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

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los ejes de la trama modular. Replanteo de los perfiles primarios de la trama. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Colocación de los perfiles distanciadores, perpendiculares a los perfiles primarios. Corte de las bandejas. Colocación de las bandejas. Resolución de encuentros y puntos singulares.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

**Unidad de obra RT009****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Falso techo registrable suspendido, situado a una altura menor de 4 m, constituido por: ESTRUCTURA: entramado metálico oculto fijado

al forjado o elemento soporte con varillas; LAMAS METÁLICAS: lamas horizontales de superficie lisa, de aluminio lacado, y de 200 mm de anchura, colocadas a tope. Incluso perfiles angulares, fijaciones para el anclaje de los perfiles y accesorios de montaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Superficie medida entre paramentos, según documentación gráfica de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

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

Se comprobará que los paramentos verticales están terminados, y que todas las instalaciones situadas debajo del forjado están debidamente dispuestas y fijadas a él.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de los ejes de la trama modular. Nivelación y fijación de los perfiles perimetrales. Señalización de los puntos de anclaje al forjado o elemento soporte. Nivelación y suspensión de los perfiles primarios y secundarios de la trama. Corte y encaje de las lamas. Resolución de encuentros y puntos singulares. Formación de huecos para recepción de posibles elementos de anclaje y/o instalaciones.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El conjunto tendrá estabilidad y será indeformable. Cumplirá las exigencias de planeidad y nivelación.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá hasta la finalización de la obra frente a impactos, rozaduras y/o manchas ocasionadas por otros trabajos.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin descontar huecos para instalaciones.

**Unidad de obra SM005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Espejo incoloro, de 2000x900 mm y 5 mm de espesor, con canteado perimetral y protegido con pintura de color plata en su cara posterior, fijado con masilla al paramento.

**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 está terminada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Limpieza y preparación del soporte. Colocación del espejo. Limpieza final.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

El espejo tendrá una adecuada fijación al paramento. No presentará desportilladuras u otros defectos superficiales.

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

Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

**2.2.13. Señalización y equipamiento****Unidad de obra SA001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Lavabo de porcelana sanitaria, sobre encimera, modelo Urbi 1 "ROCA", color Blanco, de 450 mm de diámetro, equipado con grifería monomando de caño alto de repisa para lavabo, con cartucho cerámico, acabado cromado, modelo Moai, y desagüe, acabado cromado. Incluso juego de fijación y silicona para sellado de juntas.

**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 el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye la encimera.

**Unidad de obra SA002****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Inodoro suspendido, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, código de pedido 500.410.01.1, serie iCon, modelo iCon "GEBERIT", de 355x530x330 mm, sin brida ni borde de descarga para facilitar la limpieza Rimfree, con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, de caída amortiguada, código de pedido 500.431.01.1. Incluso elementos de fijación y silicona para sellado de juntas.

**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 el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SA003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Cisterna con bastidor para empotrar en muro de fábrica o en tabique de placas y pulsador mecánico de doble accionamiento. Instalación empotrada en muro de fábrica o en tabique de placas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: 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 el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría y de salubridad están terminadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de la cisterna. Conexión a la red de evacuación. Conexión a la red de agua fría. Montaje de accesorios y complementos. Comprobación de su correcto funcionamiento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelada en ambas direcciones, en la posición prevista y fijada correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

No se someterá a cargas para las cuales no está diseñada, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SA004****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Vertedero de porcelana sanitaria, de pie, modelo Garda "ROCA", color Blanco, de 420x500x445 mm, de 420x500x445 mm, de salida horizontal, con pieza de unión, rejilla de desagüe y juego de fijación, con rejilla de acero inoxidable, con almohadilla, para vertedero modelo Garda, equipado con grifo mural, para lavadero, de caño fijo, acabado cromado, modelo Brava. Incluso silicona para sellado de juntas.

**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 el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SP003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared, abatible, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 color blanco, de dimensiones totales 790x130 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor, con portarrollos de papel higiénico. Incluso elementos de fijación.

**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 se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte y que ésta posee la resistencia adecuada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SP004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Barra de sujeción para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para inodoro, colocada en pared izquierda, con forma de U, de acero inoxidable AISI 304 color blanco, de dimensiones totales 665x145 mm con tubo de 33 mm de diámetro exterior y 1,5 mm de espesor. Incluso elementos de fijación.

**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 se ha finalizado el revestimiento de la superficie soporte y que ésta posee la resistencia adecuada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la barra. Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SP005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Espejo reclinable para minusválidos, rehabilitación y tercera edad, para baño, modelo Prestobar Inox 240 "PRESTO EQUIP", de acero inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Incluso elementos de fijación.

**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 superficie soporte posee la resistencia adecuada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Colocación, nivelación y fijación de los elementos de soporte. Limpieza del elemento.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación y nivelación serán adecuadas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.



**Unidad de obra SP001****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

Las válvulas de desagüe no se unirán con masilla.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Lavabo de porcelana sanitaria, mural, de altura fija, de 715x570 mm, equipado con grifo monomando con caño extraíble de accionamiento por palanca, cuerpo de latón cromado y flexible de 1,25 m de longitud, fijado a bastidor metálico regulable, de acero pintado con poliéster, empotrado en muro de fábrica o en tabique de placas de yeso, de 495 mm de anchura y 1120 a 1320 mm de altura. Incluso válvula de desagüe y sifón individual y silicona para sellado de juntas.

**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 el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del bastidor. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a las redes de agua fría y caliente. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SP002****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Para evitar que se produzca el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se tomarán las siguientes medidas: evitar el contacto físico entre ellos, aislar eléctricamente los metales con diferente potencial y evitar el contacto entre los elementos metálicos y el yeso.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Taza de inodoro de tanque bajo, con salida para conexión horizontal, asiento elevado y fijación vista, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, código de pedido 500.284.01.1, serie Abalona, modelo Abalona "GEBERIT", de 360x670x460 mm, con borde de descarga, con cisterna de inodoro, de doble descarga, con conexión de suministro inferior, de porcelana sanitaria, acabado termoesmaltado, color blanco, código de pedido 500.268.01.1 y con asiento y tapa de inodoro, de Duroplast, de caída amortiguada, código de pedido 500.333.01.1. Incluso silicona para sellado de juntas.

**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 el paramento soporte está completamente acabado y que las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de salubridad están terminadas.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación del aparato. Montaje del desagüe. Conexión a la red de evacuación. Montaje de la grifería. Conexión a la red de agua fría. Comprobación de su correcto funcionamiento. Sellado de juntas.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

Quedará nivelado en ambas direcciones, en la posición prevista y fijado correctamente. Se garantizará la estanqueidad de las conexiones y el sellado de las juntas.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El aparato sanitario se precintará, quedando protegido de materiales agresivos, impactos y suciedad, y evitándose su utilización. No se someterá a cargas para las cuales no está diseñado, ni se manejarán elementos duros ni pesados en su alrededor, para evitar que se produzcan impactos sobre su superficie.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SM002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Dosificador de jabón líquido manual con disposición mural, de 0,5 l de capacidad, modelo Manual Inox (0,5 l) 88032 "PRESTO EQUIP", carcasa de acero inoxidable AISI 304, acabado brillo, de 100x150x55 mm.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SM003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Portarrollos de papel higiénico, industrial, modelo Colectividades Cromado 88097 "PRESTO EQUIP", con disposición mural, carcasa de acero inoxidable AISI 304 con acabado cromado, para un rollo de papel de 240 m de longitud, con cierre mediante cerradura y llave.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SM004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Toallero de papel zigzag, modelo Dispensador Zigzag 88099 "PRESTO EQUIP", de acero inoxidable AISI 430 con acabado satinado, de 305x266x120 mm, para 400 toallitas, plegadas en C.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y rozaduras.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra SM001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Cabina sanitaria, de 900x1400 mm y 2000 mm de altura, de tablero fenólico HPL, de 13 mm de espesor, color a elegir; compuesta de: puerta de 600x1800 mm y 1 lateral de 1800 mm de altura; estructura soporte de aluminio anodizado, formada por perfil guía horizontal de sección circular de 25 mm de diámetro, rosetas, pinzas de sujeción de los tableros y perfiles en U de 20x15 mm para fijación a la pared y herrajes de acero inoxidable AISI 316L, formados por bisagras con muelle, tirador con condensa e indicador exterior de libre y ocupado, y pies regulables en altura hasta 150 mm. Incluso ajuste de la hoja, fijación de los herrajes, nivelación y ajuste final. Totalmente montada.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación de los herrajes de colgar. Colocación de la hoja. Colocación de los herrajes de cierre y accesorios. Nivelación y ajuste final.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LM005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mobiliario completo en cocina compuesto por 3,5 m de muebles bajos realizado con frentes de cocina con recubrimiento melamínico acabado brillo con papel decorativo de color naranja, impregnado con resina melamínica, núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 19 mm de espesor y cantos termoplásticos de ABS; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 19 mm de espesor, chapa trasera de 8 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado con papel decorativo imitación madera de roble, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie media, fijados en los frentes de cocina. Totalmente montado, sin incluir encimera, electrodomésticos ni fregadero.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de los frentes de muebles altos y bajos.

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

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará que los paramentos verticales y horizontales de la cocina están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de la posición y de los puntos de sujeción. Colocación, fijación y nivelación de los cuerpos de los muebles. Colocación y fijación de bisagras y baldas. Colocación de frentes y cajones. Colocación de los tiradores en frentes y cajones. Limpieza y retirada de restos a contenedor.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra LM006****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Mobiliario completo en cocina compuesto por 3,5 m de muebles bajos realizado con frentes de cocina chapados en sus caras y cantos con chapa de madera de roble nieve de 0,6 mm de espesor, acabados con barniz de poliuretano y núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 19 mm de espesor; montados sobre los cuerpos de los muebles constituidos por núcleo de tablero de partículas tipo P2 de interior, para utilización en ambiente seco, de 16 mm de espesor, chapa trasera de 6 mm de espesor, con recubrimiento melamínico acabado con papel decorativo imitación madera de haya vaporizada, impregnado con resina melamínica y cantos termoplásticos de ABS. Incluso montaje de cajones y baldas del mismo material que el cuerpo, bisagras, patas regulables para muebles bajos guías de cajones y otros herrajes de calidad media, instalados en los cuerpos de los muebles y tiradores, pomos, sistemas de apertura automática, y otros herrajes de la serie media, fijados en los frentes de cocina. Totalmente montado, sin incluir encimera, electrodomésticos ni fregadero.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de los frentes de muebles altos y bajos.

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

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará que los paramentos verticales y horizontales de la cocina están terminados.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo de la posición y de los puntos de sujeción. Colocación, fijación y nivelación de los cuerpos de los muebles. Colocación y fijación de bisagras y baldas. Colocación de frentes y cajones. Colocación de los tiradores en frentes y cajones. Limpieza y retirada de restos a contenedor.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

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

**Unidad de obra SN001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Encimera de tablero aglomerado hidrófugo con superficie revestida de formica color imitación roble, mármol o granito, parte inferior

forrada de material neutro y canto frontal de una sola hoja de estratificado de 200x62x3 cm, apoyada en los muebles bajos de cocina en la que irá encajado el fregadero. Incluso anclajes, sellado perimetral por medio de un cordón de 5 mm de espesor de sellador elástico, formación de hueco, copete, embellecedor y remates, perfectamente terminada.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. No se han duplicado esquinas en la medición de la longitud de la encimera.

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

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que su situación se corresponde con la de Proyecto.

Se comprobará que los muebles de cocina están colocados y fijados al paramento vertical.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y trazado en el paramento de la situación de la encimera. Colocación y fijación de los elementos de soporte. Colocación, ajuste y fijación de la encimera sobre los elementos soporte. Colocación del zócalo perimetral. Sellado y masillado de encuentros.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación será adecuada. Tendrá planeidad.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes, rozaduras y cargas pesadas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

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

#### Unidad de obra SE001

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Escalera escamoteable de acero galvanizado de 4 tramos, modelo PK-4 "MAYDISA", para salvar una altura entre plantas de 326 a 350 cm y para un hueco de 130x70 cm, con tapa interior, barra de apertura y cajón, recibido con mortero de cemento, industrial, M-5. Totalmente montada.

#### 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 superficie de apoyo de la escalera está terminada y las dimensiones del hueco son las correctas.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo y fijación del cajón. Colocación de la escalera y de la tapa. Sellado de las juntas con silicona neutra.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

La fijación a la estructura será correcta.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

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

#### Unidad de obra LM001

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Banco para vestuario, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres listones de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijado a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.

#### 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 su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo. Montaje y colocación del banco.

##### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LM002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Banco para vestuario con zapatero, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 490 mm de altura, formado por asiento de tres listones y zapatero de dos listones, de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijados a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje y colocación del banco.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LM003****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Banco para vestuario con respaldo y zapatero, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 810 mm de altura, formado por asiento de tres listones, respaldo de un listón y zapatero de dos listones, de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijados a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco. Incluso accesorios de montaje. Totalmente montado.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje y colocación del banco.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra LM004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Banco para vestuario con respaldo, perchero, altillo y zapatero, de 1000 mm de longitud, 380 mm de profundidad y 1810 mm de altura, formado por asiento de tres listones, respaldo de un listón, perchero de un listón con tres perchas metálicas, altillo de un listón y zapatero de dos listones, de madera barnizada de pino de Flandes, de 90x20 mm de sección, fijados a una estructura tubular de acero, de 35x35 mm de sección, pintada con resina de epoxi/poliéster color blanco. Incluso accesorios de montaje y elementos de anclaje a paramento vertical. Totalmente montado.

**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 su situación se corresponde con la de Proyecto y que la zona de ubicación está completamente terminada.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Montaje, colocación y fijación del banco.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN**

La fijación será adecuada.

**CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se protegerá frente a golpes y salpicaduras.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Proyecto.

**2.2.14. Gestión de residuos****Unidad de obra GC001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Clasificación y depósito en contenedor de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

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

Clasificación: Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos.

**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**

Quedarán clasificados en contenedores diferentes los residuos inertes no peligrosos, y en bidones los residuos peligrosos.

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

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

**Unidad de obra GT001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno 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 una distancia máxima de 20 km.

**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 medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

**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.

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de

residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.

**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 tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra.

**Unidad de obra GT002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Canon de vertido por entrega de tierras procedentes de la excavación, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

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

Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente entregado según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio no incluye el transporte.

**Unidad de obra GR001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la

obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliar en la Comunidad Autónoma de Aragón.

#### **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 están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

##### **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 el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos.

#### **Unidad de obra GR002**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

#### **NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliar en la Comunidad Autónoma de Aragón.

#### **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 están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

#### **PROCESO DE EJECUCIÓN**

##### **FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

##### **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 el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

#### **CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos.

#### **Unidad de obra GR003**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.

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

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**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 el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos.

**Unidad de obra GR004****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.

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

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**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 el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos.

**Unidad de obra GR005****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Transporte de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 1,5 m<sup>3</sup>, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.



**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Gestión de residuos:

- Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no procedan de obras menores de construcción y reparación domiciliaria en la Comunidad Autónoma de Aragón.

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

**PROCESO DE EJECUCIÓN****FASES DE EJECUCIÓN**

Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

**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 el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.

**CRITERIO DE VALORACIÓN ECONÓMICA**

El precio incluye el canon de vertido por entrega de residuos.

**2.2.15. Control de calidad y ensayos****Unidad de obra XE001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para determinar la resistencia a compresión de un hormigón endurecido, mediante probeta cilíndrica de 15x30 cm, según UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3. Incluso tallado, curado y refrentado, desplazamiento a obra y relleno de taladros.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Control del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

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

**FASES DE EJECUCIÓN**

Desplazamiento a obra. Extracción de probetas testigo. Relleno de taladros. Realización de ensayos.

**Unidad de obra XM001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Inspección visual a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, para la determinación de las imperfecciones superficiales y, en ocasiones, defectos internos de la unión, según UNE-EN ISO 17637. 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 del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.

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

Se medirá el número de ensayos realizados por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra XN001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Ensayos para la medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto. Ruido aéreo: en separación entre área protegida y de actividad según UNE-EN ISO 140-4, en separación entre área protegida y cualquier otra según UNE-EN ISO 140-4, en separación entre área habitable y cualquier otra según UNE-EN ISO 140-4, en elemento horizontal según UNE-EN ISO 140-4, en fachada según UNE-EN ISO 140-5. Ruido de impacto: en elemento horizontal según UNE-EN ISO 140-7. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Control: CTE. DB-HR Protección frente al ruido.

**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 "in situ".

**Unidad de obra XR001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una cubierta plana mediante inundación de al menos un 80% de su superficie aplicando riego continuo en el área o en los puntos singulares no sumergidos. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

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

Se comprobará que la instalación de saneamiento que conecta con la instalación de desagüe de la cubierta está terminada y en condiciones de evacuar el agua que se utilice en las pruebas y que los cierres de los rebosaderos están correctamente colocados.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

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

Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra XR002****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se coordinará con la prueba final de la red interior de evacuación de aguas residuales cuando las circunstancias lo permitan, ya que la evacuación del agua empleada en la prueba de la red interior de suministro de agua facilitará la realización de la prueba de evacuación de aguas residuales.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Prueba de servicio final a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de un grupo de instalaciones particulares junto con la instalación general de suministro de agua de la que dependen, en condiciones de simultaneidad. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

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

Se comprobará que la red de suministro de agua está instalada y totalmente terminada, con sus componentes específicos y accesorios correctamente conectados para su normal funcionamiento.

Se comprobará que la red de evacuación de aguas residuales está totalmente terminada para recoger y evacuar todas las aguas empleadas durante la prueba.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

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

Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

**Unidad de obra XR003****MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.**

Se coordinará con la prueba de servicio final de la red interior de suministro de agua cuando las circunstancias lo permitan, ya que la evacuación del agua empleada en la misma facilitará la realización de la prueba de evacuación de aguas residuales.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Prueba de servicio final a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de evacuación de aguas residuales que conecta con la red general de saneamiento en un punto, en condiciones de simultaneidad de los aparatos sanitarios, con los tapones de desagüe retirados. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Ejecución: CTE. DB-HS Salubridad.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Prueba a realizar, según documentación del Plan de control de calidad.

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

Se comprobará que la red de evacuación de aguas residuales está instalada y totalmente terminada, con sus componentes específicos y accesorios correctamente conectados para su normal funcionamiento.

Se comprobará que la red de suministro de agua está totalmente terminada para poder proporcionar el caudal de agua necesario durante la prueba.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.

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

Se medirá el número de pruebas realizadas por laboratorio acreditado según especificaciones de Proyecto.

**2.2.16. Seguridad y salud****Unidad de obra QR001****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas, de 20 m de longitud, clase C, compuesta por 2 anclajes terminales de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; 3 postes de acero inoxidable AISI 316, con placa de anclaje; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

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

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de los postes. Colocación y fijación de los anclajes. Tendido del cable. Colocación de los complementos.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Unidad de obra QR002****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas, de 30 m de longitud, clase C, compuesta por 2 anclajes terminales de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster; cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos; 4 postes de acero inoxidable AISI 316, con placa de anclaje; tensor de caja abierta, con ojo en un extremo

y horquilla en el extremo opuesto; conjunto de un sujetacables y un terminal manual; protector para cabo; placa de señalización y conjunto de dos precintos de seguridad. Incluso fijaciones para la sujeción de los componentes de la línea de anclaje al soporte.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Instalación: EN 795. Equipos de protección individual contra caídas. Dispositivos de anclaje.

**CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO**

Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

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

Las instalaciones se ejecutarán por empresas instaladoras autorizadas para el ejercicio de la actividad.

**FASES DE EJECUCIÓN**

Replanteo. Colocación y fijación de los postes. Colocación y fijación de los anclajes. Tendido del cable. Colocación de los complementos.

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

Se medirá el número de unidades realmente colocadas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**2.2.17. Firmes y pavimentos urbanos****Unidad de obra RS007****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de aceras y paseos, de losetas de hormigón para uso exterior, de 9 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color rojo, según UNE-EN 1339, colocadas a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón no estructural (HNE-20/P/20), de 30 cm de espesor, vertido desde camión con extendido y vibrado manual con regla vibrante de 3 m, con acabado maestreado ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada con índice CBR > 5 (California Bearing Ratio), no incluida en este precio. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas.

**NORMATIVA DE APLICACIÓN**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>. No se han tenido en cuenta los retaceos como factor de influencia para incrementar la medición, toda vez que en la descomposición se ha considerado el tanto por cien de roturas general.

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

##### DEL SOPORTE

Se comprobará que se ha realizado un estudio sobre las características de su base de apoyo.

#### PROCESO DE EJECUCIÓN

##### FASES DE EJECUCIÓN

Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Extendido de la capa de mortero. Humectación de las piezas a colocar. Colocación individual, a pique de maceta, de las piezas. Formación de juntas y encuentros. Limpieza del pavimento y las juntas. Preparación y extendido de la lechada líquida para relleno de juntas. Limpieza final con agua, sin eliminar el material de rejuntado.

##### CONDICIONES DE TERMINACIÓN

Formará una superficie plana y uniforme y se ajustará a las alineaciones y rasantes previstas. Tendrá buen aspecto.

#### CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Tras finalizar los trabajos de pavimentación, se protegerá frente al tránsito durante el tiempo indicado por el director de la ejecución de la obra.

#### CRITERIO DE MEDICIÓN EN OBRA Y CONDICIONES DE ABONO

Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m<sup>2</sup>.

### 2.3. Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (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.

#### C CIMENTACIONES

Según el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", antes de la puesta en servicio del edificio se debe comprobar que:

- La cimentación se comporta en la forma prevista en el proyecto.
- No se aprecia que se estén superando las cargas admisibles.
- Los asientos se ajustan a lo previsto, si, en casos especiales, así lo exige el proyecto o el director de obra.
- No se han plantado árboles cuyas raíces puedan originar cambios de humedad en el terreno de cimentación, o creado zonas verdes cuyo drenaje no esté previsto en el proyecto, sobre todo en terrenos expansivos.

Así mismo, es recomendable controlar los movimientos del terreno para cualquier tipo de construcción, por parte de la empresa constructora, y obligatorio en el caso de edificios del tipo C-3 (construcciones entre 11 y 20 plantas) y C-4 (conjuntos monumentales o singulares y edificios de más de 20 plantas), mediante el establecimiento por parte de una organización con experiencia en este tipo de trabajos, dirigida por un técnico competente, de un sistema de nivelación para controlar el asiento en las zonas más características de la obra, en las siguientes condiciones:

- El punto de referencia debe estar protegido de cualquier eventual perturbación, de forma que pueda considerarse como inmóvil durante todo el periodo de observación.
- El número de pilares a nivelar no será inferior al 10% del total de la edificación. En el caso de que la superestructura se apoye sobre muros, se preverá un punto de observación cada 20 m de longitud, como mínimo. En cualquier caso, el número mínimo de referencias de nivelación será de 4. La precisión de la nivelación será de 0,1 mm.
- La cadencia de lecturas será la adecuada para advertir cualquier anomalía en el comportamiento de la cimentación. Es recomendable efectuarlas al completarse el 50% de la estructura, al final de la misma, y al terminar la tabiquería de cada dos plantas.
- El resultado final de las observaciones se incorporará a la documentación de la obra.

#### E ESTRUCTURAS

Una vez finalizada la ejecución de cada fase de la estructura, al entrar en carga se comprobará visualmente su eficaz comportamiento, 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 Y PARTICIONES

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 m<sup>2</sup> de fachada y no menos de uno por fachada, incluyendo los lucernarios de cubierta, si los hubiere.

**I INSTALACIONES**

Las pruebas finales de la instalación se efectuarán, una vez esté el edificio terminado, por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios materiales y humanos necesarios para su realización.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de Ejecución de la Obra, que debe dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Los resultados de las distintas pruebas realizadas a cada uno de los equipos, aparatos o subsistemas, pasarán a formar parte de la documentación final de la instalación. Se indicarán marca y modelo y se mostrarán, para cada equipo, los datos de funcionamiento según proyecto y los datos medidos en obra durante la puesta en marcha.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas, por el instalador autorizado o por el director de la instalación, y bajo su responsabilidad.

Serán a cargo de la empresa instaladora todos los gastos ocasionados por la realización de estas pruebas finales, así como los gastos ocasionados por el incumplimiento de las mismas.

**2.4. 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.

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.

Noviembre de 2020.

**LOS ARQUITECTOS DE GRUPO GEN ARQUITECTURA, S.COOP. (COAA 010210),**

Consta la firma

XXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXXXXXXXX