

comercial. En caso de cemento expedido a granel, dicha información debería ir recogida de alguna forma apropiada, en los documentos comerciales que lo acompañen.

Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Cementos comunes (subfamilias) componentes y composición.
- b. Resistencia a compresión (inicial y nominal).
- c. Tiempo de fraguado.
- d. Residuo insoluble.
- e. Pérdida por calcinación.
- f. Estabilidad de volumen: expansión y contenido de SO_3 .
- g. Calor de hidratación.
- h. Contenido de cloruros.
- i. Puzolanicidad (sólo para cementos puzolánicos).
- j. Durabilidad.
- k. C_3A en el clinker.
- l. Emisión de sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Resistencia inicial; resistencia nominal; tiempo de principio de fraguado; estabilidad de volumen (expansión); pérdida por calcinación; residuo insoluble; Contenido de sulfatos; contenido de cloruros; C_3A en el clinker; puzolanicidad; calor de hidratación; y composición.

19.1.8. CALES PARA LA CONSTRUCCIÓN

Formas físicas (polvo, terrones, pastas o lechadas), en las que pueden aparecer el óxido de calcio y el de magnesio y/o el hidróxido de calcio y/o el de magnesio, utilizadas como conglomerantes para preparar morteros para fábricas, revestimientos interiores y exteriores, así como para fabricar otros productos para construcción.

Tipos:

- Cales aéreas: constituidas principalmente por óxido o hidróxido de calcio que endurecen lentamente al aire bajo el efecto del dióxido de carbono presente en el aire. Pueden ser:

Cales vivas (Q): producidas por la calcinación de caliza y/o dolomía, pudiendo ser cales cálcicas (CL) y cales dolomíticas (semihidratadas o totalmente hidratadas).

Cales hidratadas (S): cales aéreas, cálcicas o dolomíticas resultantes del apagado controlado de las cales vivas.

- Cales hidráulicas naturales (NHL): producidas por la calcinación de calizas más o menos arcillosas o silíceas con reducción a polvo mediante apagado con o sin molienda, que fraguan y endurecen con el agua. Pueden ser:

Cales hidráulicas naturales con adición de materiales (Z): pueden contener materiales hidráulicos o puzolánicos hasta un 20% en masa.

Cales hidráulicas (HL): constituidas principalmente por hidróxido de calcio, silicatos de calcio y aluminatos de calcio, producidos por la mezcla de constituyentes adecuados.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012, norma de aplicación: UNE-EN 459-1: 2011. Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Resistencia a compresión.
- b. Tiempo de fraguado.
- c. Contenido en aire.
- d. Contenido de componentes para: $\text{CaO} + \text{MgO}$, MgO , CO_2 , y SO_3 .



- e. SO_3 .
- f. Cal útil.
- g. Reactividad.
- h. Estabilidad de volumen.
- i. Tamaño de partícula.
- j. Distribución granulométrica.
- k. Penetración.
- l. Durabilidad.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Tamaño de partícula; estabilidad; penetración/demanda de agua; Contenido de aire; $\text{CaO} + \text{MgO}$, MgO ; CO_2 ; SO_3 ; cal útil; agua libre; y reactividad.

19.1.9. ADITIVOS PARA HORMIGONES

Producto incorporado en el momento del amasado del hormigón, en una cantidad $\leq 5\%$ en masa, con relación al contenido de cemento en el hormigón, con objeto de modificar las propiedades de la mezcla en estado fresco y/o endurecido.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de septiembre de 2013. Norma de aplicación: UNE-EN 934-2:2010+A1:2012. Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Contenido en iones cloruro.
- b. Contenido en alcalinos.
- c. Comportamiento frente a la corrosión.
- d. Resistencia a compresión.
- e. Contenido en aire.
- f. Contenido en aire (aire ocluido).
- g. Características de los huecos de aire.
- h. Reducción de agua.
- i. Exudación.
- j. Tiempo de fraguado.
- k. Tiempo de endurecimiento/desarrollo de las resistencias.
- l. Absorción capilar.
- m. Consistencia.
- n. Sustancias peligrosas.
- o. Durabilidad.
- p. Porción segregada.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Homogeneidad, color; densidad relativa (sólo para aditivos líquidos); contenido en cloruros (Cl^-); contenido en alcalinos; reducción de agua. Aumento de la consistencia; mantenimiento de la consistencia; tiempo de fraguado; contenido en aire en el hormigón fresco; exudación; contenido en aire en el hormigón endurecido (espaciado de los huecos de aire); resistencia a compresión; absorción capilar; y porción segregada.



19.1.13. MORTEROS PARA REVOCO Y ENLUCIDO

Morteros para revoco/enlucido hechos en fábrica (morteros industriales) a base de conglomerantes inorgánicos para exteriores (revocos) e interiores (enlucidos) utilizados en muros, techos, pilares y tabiques.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 998-1:2010. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- Reacción al fuego (en construcciones con requisitos contra el fuego; Euroclase declarada: A1 a F).
- Absorción de agua (en construcciones exteriores; categoría declarada: W0 a W2; excepto R para los valores declarados $\leq 0,3 \text{ kg/m}^2$, después de 24 horas).
- Permeabilidad al agua después de ciclos climáticos de acondicionamiento (en revoco monocapa; valores declarados $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$, después de 48 horas).
- Permeabilidad al vapor de agua (en construcciones exteriores; coeficiente declarado $\mu \leq 15$ para R y T).
- Adhesión (excepto en revoco monocapa; valor declarado, en N/mm^2 y tipo de rotura (FP)).
- Adhesión después de ciclos climáticos de acondicionamiento (en revoco monocapa; valor declarado, en N/mm^2 , y tipo de rotura (FP)).
- Conductividad térmica/densidad (en revoco o/enlucido en construcciones con requisitos térmicos, excepto en morteros para revoco/enlucido para aislamiento térmico (T); Valor tabulado declarado o valor medio medido).
- Conductividad térmica (en revoco/enlucido para aislamiento térmico (T); categoría T1 a T2).
- Durabilidad del mortero para revoco monocapa OC (resistencia al hielo/deshielo) (valor declarado, en N/mm^2 y forma de rotura (FP) A, B o C; $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ después de 48 horas).
- Durabilidad para todos los morteros de revoco/enlucido, excepto para el mortero OC (para las construcciones exteriores; valor declarado, en N/mm^2 y forma de rotura (FP) A, B o C; $\leq 1 \text{ ml/cm}^2$ después de 48 horas; categoría declarada W0 a W2).
- Sustancias peligrosas (Prestación no determinada (NPD) no se puede utilizar cuando la característica tiene un nivel umbral).

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Densidad en seco aparente; resistencia a compresión; adhesión; adhesión después de ciclos climáticos de acondicionamiento; absorción de agua por capilaridad; penetración de agua después del ensayo de absorción de agua por capilaridad; permeabilidad al agua sobre soportes relevantes después de ciclos climáticos de acondicionamiento; coeficiente de permeabilidad al vapor de agua; conductividad térmica; reacción al fuego; y durabilidad.

19.1.14. MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA

Morteros para albañilería hechos en fábrica (morteros industriales) utilizados en muros, pilares y tabiques de albañilería, para su trabazón y rejuntado (por ejemplo, albañilería vista o en revocos, albañilería estructural o no, destinada a la edificación y a la ingeniería civil).

Condiciones de suministro y recepción

Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 998-2:2012. Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4. 2+ para morteros industriales diseñados, ó 4 para morteros industriales prescritos.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar



especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Resistencia a compresión (para los morteros para albañilería diseñados). (Declarada categoría o valor en N/mm²).
 - b. Proporción de componentes (para los morteros de albañilería prescritos). (Declarada proporciones de la mezcla, en volumen o en peso).
 - c. Resistencia de unión (para los morteros para albañilería diseñados destinados a ser utilizados en elementos sometidos a requisitos estructurales). (Declarado valor de la resistencia inicial de cizallamiento, medida o tabulada, en N/mm²).
 - d. Contenido de cloruros (para los morteros destinados a ser utilizados en albañilería armada). (Declarado el valor como una fracción en % en masa).
 - e. Reacción frente al fuego (para los morteros para albañilería destinados a ser utilizados en elementos sometidos a requisitos frente al fuego). (Declarada Euroclase A1 a F).
 - f. Absorción de agua (para los morteros para albañilería destinados a ser utilizados en construcciones exteriores). (Valor declarado, en [kg/(m²·min^{0.5})]).
 - g. Permeabilidad al vapor de agua (para los morteros para albañilería destinados a ser utilizados en construcciones exteriores). (Declarados valores tabulados del coeficiente de difusión de agua, μ).
 - h. Conductividad térmica/densidad (para los morteros para albañilería utilizados en elementos sometidos a requisitos de aislamiento térmico). (Declarado valor medio tabulado o medido, en [W/(m·K)]).
 - i. Durabilidad. (Declarado valor, según proceda).
 - j. Sustancias peligrosas.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
 - Ensayos:
En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:
 - Propiedades del mortero fresco: tiempo de utilización; contenido de iones cloruro; contenido en aire; y proporción de los componentes.
 - Propiedades del mortero endurecido: resistencia a compresión; resistencia de unión (adhesión); absorción de agua; permeabilidad al vapor de agua; densidad en seco del mortero endurecido; conductividad térmica; y durabilidad.

19.1.15. ÁRIDOS PARA HORMIGÓN

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), filleres (áridos cuya mayor parte pasa por el tamiz de 0,063 mm y que pueden ser empleados en los materiales de construcción para proporcionar ciertas características) y las mezclas de estos áridos utilizados en la construcción para la elaboración del hormigón. Se incluyen los áridos con densidad aparente > 2,00 Mg/m³, empleados en todo tipo de hormigón. También se incluyen los áridos reciclados con densidades entre 1,50 Mg/m³ y 2,00 Mg/m³ con las salvedades pertinentes, y los áridos reciclados finos (4 mm) con las salvedades pertinentes. No se incluyen los filleres empleados como componentes del cemento u otras aplicaciones diferentes del filler inerte para hormigón.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de enero de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 12620:2003+A1:2009. Áridos para hormigón. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4. El sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.
- Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- a. Forma, tamaño y densidad de partículas.
- b. Limpieza.
- c. Resistencia a la fragmentación/machaqueo.



- d. Resistencia al pulimento/abrasión/desgaste.
- e. Composición/contenido.
- f. Estabilidad en volumen.
- g. Absorción de agua.
- h. Sustancias peligrosas: emisión de radioactividad; liberación de metales pesados; liberación de carbonos poliaromáticos; liberación de otras sustancias peligrosas.
- i. Durabilidad frente al hielo y deshielos.
- j. Durabilidad frente a la reactividad álcali-sílice.

Características esenciales de los filleres:

- a. Finura, tamaño y densidad de partículas.
- b. Composición/contenido.
- c. Limpieza.
- d. Estabilidad en volumen.
- e. Liberación de otras sustancias peligrosas.
- f. Durabilidad frente al hielo y deshielo.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según su uso final u origen del árido:

- a. Requisitos geométricos: Índice de lajas (para determinar la forma de los áridos gruesos). Coeficiente de forma (de áridos gruesos). Contenido en conchas, en % (de áridos gruesos). Contenido en finos, en % máximo (masa) que pasa por el tamiz 0,063 mm. Calidad de los finos.
- b. Requisitos físicos: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste (de los áridos gruesos). Resistencia al pulimento (de los áridos gruesos). Resistencia a la abrasión superficial (de los áridos gruesos). Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados (de los áridos gruesos). Densidad aparente y absorción de agua. Densidad de conjunto. Resistencia (del árido grueso) a ciclos de hielo y deshielo, estabilidad al sulfato de magnesio. Estabilidad de volumen. Retracción por secado. Reactividad álcali-sílice. Clasificación de los componentes de los áridos gruesos reciclados.
- c. Requisitos químicos: Contenido en cloruros. Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido total en azufre. Contenido en sulfato soluble en agua de los áridos reciclados. Otros componentes.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Para las características generales: Granulometría. Forma de los áridos gruesos. Contenido en finos. Calidad de los finos. Densidad de partículas y absorción de agua. Reactividad álcali-sílice. Descripción petrográfica. Sustancias peligrosas (emisión de radioactividad, liberación de metales pesados, liberación de carbonos poliaromáticos).

Para las características específicas de los áridos destinados a un empleo específico: Resistencia a la fragmentación. Resistencia al desgaste. Resistencia al pulimento. Resistencia a la abrasión superficial. Resistencia a la abrasión por neumáticos claveteados. Hielo y deshielo. Contenido en cloruros. Contenido en carbonato cálcico.

Para propiedades apropiadas de áridos de determinados orígenes: Contenido en conchas. Estabilidad en volumen - Retracción por secado. Contenido en cloruros. Compuestos que contienen azufre. Sustancias orgánicas (contenido en humus, ácido fúlvico, ensayo comparativo de resistencia - tiempo de fraguado, contaminantes orgánicos ligeros). Desintegración del silicato di-cálcico. Desintegración del hierro. Influencia en el tiempo inicial de fraguado del cemento. Constituyentes de los áridos reciclados gruesos. Densidad de partículas y absorción de agua. Sulfato soluble en agua.

19.1.18. ÁRIDOS PARA MORTEROS

Materiales granulares naturales (origen mineral, sólo sometidos a procesos mecánicos), artificiales (origen mineral procesados industrialmente que suponga modificaciones térmicas, etc.), reciclados (a partir de materiales inorgánicos previamente utilizados en la construcción), filler de los áridos (áridos cuya mayor parte pasa por el tamiz de 0,063 mm y que pueden ser empleados en los materiales de construcción para proporcionar ciertas propiedades) y las mezclas de estos áridos utilizados en la construcción para la elaboración de los morteros (mortero para albañilería, mortero para pavimentos/enlucidos, revestimiento de paredes interiores, enfoscado de paredes exteriores, materiales especiales para cimentación, mortero para reparación, pastas) para las edificaciones, carreteras y trabajos de ingeniería civil. No se incluye el filler del árido empleado como componentes del cemento o como un filler inerte de los áridos para morteros o para áridos empleados en la capa superficial de suelos industriales.



Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de junio de 2004, norma de aplicación: UNE-EN 13139:2003 y desde el 1 de enero de 2010, norma de aplicación: UNE-EN 13139/AC:2004. Áridos para morteros. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 2+ ó 4. El sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones aplicable en general a estos productos a efectos reglamentarios será el 2+; no obstante, las disposiciones reglamentarias específicas de cada producto podrán establecer para determinados productos y usos el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 4.

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos que pueden estar especificadas para el uso o usos declarados:

- Forma tamaño y densidad de las partículas.
- Limpieza.
- Composición/contenido.
- Estabilidad de volumen.
- Absorción de agua.
- Sustancias peligrosas (emisión de radioactividad, desprendimiento de metales pesados, emisión de carbones poliaromáticos, emisión de otras sustancias peligrosas).
- Durabilidad contra el hielo-deshielo.
- Durabilidad contra la reactividad álcali-sílice.

Características esenciales de los filleres:

- Finura/granulometría y densidad.
- Composición/contenido.
- Limpieza.
- Pérdida por calcinación.
- Emisión de sustancias peligrosas.
- Durabilidad contra el hielo/deshielo.

Cualquier otra información necesaria según los requisitos especiales exigibles según la aplicación particular, su uso final u origen del árido:

- Requisitos geométricos: Tamaños del árido. Granulometría. Forma de las partículas y contenido en conchas. Finos (contenido y calidad).
- Requisitos físicos: Densidad de las partículas. Absorción de agua. Resistencia al hielo y al deshielo.
- Requisitos químicos: Contenido en cloruros. Contenido en sulfatos solubles en ácido. Contenido total en azufre. Contenido en componentes que alteran la velocidad de fraguado y la de endurecimiento del mortero. Requisitos adicionales para los áridos artificiales (sustancias solubles en agua, pérdida por calcinación). Reactividad álcali-sílice.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que aseguren las características.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Tamaño del árido y granulometría. Contenido en conchas. Finos (contenido/calidad, equivalente de arena, azul de metileno). Densidad de partículas. Absorción de agua. Contenido en cloruros (para áridos marinos, para áridos no marinos). Contenido en sulfatos. Compuestos que contienen azufre. Compuestos que alteran la velocidad de fraguado y de endurecimiento del mortero (hidróxido de sodio, ácido fúlvico, ensayo de resistencia comparativa, tiempo de fraguado, contaminantes orgánicos ligeros). Materia soluble en agua. Pérdida por calcinación. Resistencia al hielo y deshielo. Reactividad álcali-sílice. Sustancias peligrosas (emisión de radioactividad, liberación de metales pesados, emisión de carbones poliaromáticos).

19.2.1. PLACAS DE YESO LAMINADO

Material formado por un alma de yeso embutida e íntimamente ligada a dos láminas de cartón fuerte para formar una placa rectangular lisa. Las superficies de cartón pueden variar en función de la utilización de cada tipo de placa, y el alma puede contener aditivos que le confieran propiedades adicionales. Los bordes longitudinales están recubiertos por el cartón y perfilados en función de las futuras aplicaciones.

Sistema de fijación: clavado, atornillado o pegado con adhesivo a base de yeso u otros adhesivos. También se pueden incorporar a un sistema de falsos techos suspendidos.

Usos: trasdosados de muros, de techos fijos y suspendidos, de tabiques o para revestimiento de pilares y



vigas. También pueden emplearse para suelos y como aplicaciones en exteriores. No se contemplan las placas sometidas a cualquier transformación secundaria (como las placas con aislantes).

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de diciembre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 520:2005+A1:2010. Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4. Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Las placas de yeso laminado vendrán definidas por la siguiente designación:

- a. La denominación "placa de yeso laminado".
 - b. Tipo: A, estándar; D, con densidad controlada; E, para exteriores; F, con la cohesión del alma mejorada a altas temperaturas; H (1, 2 ó 3), con capacidad de absorción de agua reducida; I, con dureza superficial mejorada o de alta dureza; P, con una cara preparada para recibir un enlucido de yeso o para ser combinada mediante pegado a otros materiales con forma de placas o paneles; R, con resistencia mejorada.
 - c. Referencia a la norma UNE-EN 520:2005+A1:2010.
 - d. Dimensiones en mm; anchura, longitud y espesor.
 - e. Perfil del borde longitudinal: cuadrado, biselado, afinado, semirredondeado, semirredondeado afinado, redondeado, usos especiales.
- Ensayos:
Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

Determinación de la anchura, longitud y espesor. Ortogonalidad de las aristas. Perfil afinado. Profundidad del afinado del borde. Resistencia a flexión (carga de rotura a flexión). Deformación bajo carga. Capacidad de absorción superficial de agua. Absorción total de agua. Cohesión del alma a alta temperatura. Densidad. Dureza superficial de la placa. Resistencia al esfuerzo cortante (resistencia de la unión placa/subestructura soporte). Gramaje del papel.

19.2.2. PANELES DE YESO

Elementos de construcción paralelepípedicos rectangulares prefabricados, con al menos dos de sus lados opuestos machihembrados, producidos a base de sulfato cálcico y agua que puede incorporar fibras, rellenos, áridos y otros aditivos, siempre y cuando no estén clasificados como sustancias peligrosas de acuerdo con la reglamentación europea. Pueden ser macizos o perforados y pueden ser coloreados mediante pigmentos. Tendrán un espesor comprendido entre 50 mm y 150 mm, una longitud no mayor de 1000 mm y una altura determinada en relación a la longitud de forma que la superficie de un panel sea de 0,20 m² como mínimo. En los paneles perforados el espesor mínimo del panel en cualquier punto debe ser al menos de 15 mm. El volumen total de huecos debe ser menor del 40%.

Su uso principal es la ejecución de paramentos no portantes, de revestimientos interiores de tabiques y para la protección contra el fuego de columnas, huecos de ascensores, etc. Estos productos no se utilizan para la ejecución de techos.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE obligatorio desde el 1 de diciembre de 2012. Norma de aplicación: UNE-EN 12859:2012. Paneles de yeso. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo. Sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4. Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Los paneles de yeso se deben designar de la siguiente forma:

- a. La frase "Panel de yeso".
- b. Referencia a la norma UNE-EN 12859:2012.
- c. Dimensiones en mm: espesor, longitud y altura (o en caso necesario, espesor en mm y número de paneles por m²).
- d. Tipos: macizo o perforado; clase de densidad (D, M o B), indicando de forma voluntaria la clase de resistencia (A o R): (D, D_A, D_R, M, M_A, M_R, o L); masa por unidad de superficie (declarada); hidrofugado (cuando proceda, Clase H2 o H1).
- e. pH: normal o bajo.

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos



declarados:

- a. Reacción al fuego (en situaciones de exposición). (Declarada Euroclase).
- b. Resistencia al fuego E e I.
- c. Aislamiento al ruido aéreo (en condiciones de uso final).
- d. Resistencia térmica (en condiciones de uso final).
- e. Emisión de sustancias peligrosas.
- Distintivos de calidad:
Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.
- Ensayos:

En su caso, se realizarán los ensayos necesarios para comprobar alguna de las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden llegar a ser requeridos:

Determinación de las dimensiones; planicidad de los paneles; masa de los paneles; densidad de los paneles; resistencia mecánica a flexión; contenido en humedad; capacidad de absorción de agua; y determinación del pH.

19.2.5. YESO DE CONSTRUCCIÓN Y CONGLOMERANTES A BASE DE YESO PARA LA CONSTRUCCIÓN

El yeso de construcción es un conglomerante a base de yeso con un mínimo de un 50% de sulfato de calcio como componente activo principal, y con un contenido en cal inferior al 5% (el fabricante puede añadir aditivos y áridos), incluidos los yesos premezclados (todos los tipos de yesos para la construcción, morteros de yeso y morteros de yeso y cal que se utilizan en la construcción). Los conglomerantes a base de yeso son conglomerantes a base de sulfato de calcio en sus distintas fases de hidratación, que pueden obtenerse a partir de la deshidratación del dihidrato y que se emplea, mezclado con agua, para mantener las partículas sólidas juntas en una masa coherentes durante el proceso de fraguado. Por tanto, se trata yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción en polvo, incluidos los yesos premezclados para revestir paredes y techos en el interior de edificios en los que se aplica como material de acabado que puede ser decorado. Estos productos están especialmente formulados para cumplir sus especificaciones de uso mediante el empleo de aditivos, adiciones, agregados y otros conglomerantes. Se incluyen los yesos y productos a base de yeso para su aplicación manual o mecánica; los conglomerantes a base de yeso para su empleo directo en la obra y los utilizados como materia prima para la fabricación de paneles de yeso, placas de yeso laminado, placas de yeso reforzadas con fibras, productos staff y placas para techos; los morteros de agarre a base de yeso.

Se puede utilizar cal de construcción, en forma de hidróxido de calcio, como conglomerante adicional junto con el conglomerante a base de yeso si el conglomerante a base de yeso es el principal componente activo del mortero.

Condiciones de suministro y recepción

- Marcado CE: Obligatorio desde el 1 de octubre de 2010. Norma de aplicación: UNE-EN 13279-1:2009. Yeso de construcción y conglomerantes a base de yeso para la construcción. Parte 1: Definiciones y especificaciones. Sistemas de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones: 3 ó 4. Sistema 3 (para su uso en paredes, tabiques, techos o revestimientos para la protección frente al fuego de elementos estructurales y/o para compartimentación frente al fuego en edificios y con característica de reacción al fuego) ó sistema 4 (para su uso en paredes, tabiques, techos o revestimientos para la protección frente al fuego de elementos estructurales y/o para compartimentación frente al fuego en edificios con otras características y para el resto de los casos).

Identificación: Se comprobará que la identificación del producto recibido se corresponde con las características exigidas por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa.

Los paneles de yeso vendrán definidos por la siguiente designación:

- a. Tipo de yeso o de conglomerante de yeso, según la siguiente designación y su identificación correspondiente:
 - Conglomerantes a base de yeso, A: para uso directo o para su transformación (productos en polvo, secos), A1; para empleo directo en obra, A2; para su transformación, A3.
 - Yeso para la construcción, B: yeso de construcción, B1; mortero de yeso, B2; mortero de yeso y cal, B3; yeso de construcción aligerado, B4; mortero aligerado de yeso, B5; mortero de yeso y cal aligerado, B6; yeso de construcción de alta dureza, B7.
 - Yeso para aplicaciones especiales: yeso para trabajos con staff, C1; yeso para morteros de agarre, C2; yeso acústico, C3; yeso con propiedades de aislamiento térmico, C4; yeso para protección contra el fuego, C5; yeso para su aplicación en capa fina, producto de acabado, C6; producto de acabado, C7.



- b. Referencia a la norma UNE-EN 13279-1:2009.
- c. Identificación (conforme el punto a): A, A1, A2, A3, etc.
- d. Tiempo de principio de fraguado.
- e. Resistencia a compresión, en N/mm².

Características esenciales referidas a los requisitos básicos, que pueden estar especificadas, para el uso o usos declarados:

- a. Reacción al fuego (en situaciones de exposición: A1).
- b. Aislamiento directo al ruido aéreo (en condiciones finales de uso), en dB (para el sistema del que forma parte el producto).
- c. Resistencia térmica, en m² K/W.
- d. Sustancias peligrosas.

- Distintivos de calidad:

Se comprobará que el producto ostenta los distintivos de calidad exigidos, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, que avalen las características exigidas.

- Ensayos:

Se realizarán los ensayos exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Ensayos regulados que pueden estar especificados:

- Para los conglomerantes de yeso: Contenido en sulfato de calcio.

- Para los yesos para la construcción: Contenido en conglomerante de yeso. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial. Adherencia.

- Para los yesos para la construcción para aplicaciones especiales: Contenido en conglomerante a base de yeso. Finura de molido. Tiempo de principio de fraguado. Resistencia a flexión. Resistencia a compresión. Dureza superficial.

- Ensayos ligados a las condiciones finales de uso: Reacción al fuego. Resistencia al fuego. Aislamiento directo al ruido aéreo. Absorción acústica. Resistencia térmica (por cálculo). Sustancias peligrosas.



PARTE III. Gestión de residuos

1 Gestión de residuos de construcción o demolición en la obra

1. Descripción

Descripción

Operaciones destinadas al almacenamiento, el manejo, la separación y en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción o demolición generados dentro de la obra. Se considera residuo lo expuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, y obra de construcción o demolición la actividad descrita en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero.

Criterios de medición y valoración de unidades

- Metro cúbico y tonelada de residuo de construcción y demolición generado en la obra, codificado según la vigente Lista Europea de Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.
- Los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:
 - Hormigón: 80 t.
 - Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
 - Metal: 2 t.
 - Madera: 1 t.
 - Vidrio: 1 t.
 - Plástico: 0,5 t.
 - Papel y cartón: 0,5 t.

2. Prescripción en cuanto a la ejecución de la obra

Características técnicas de cada unidad de obra

☐ Condiciones previas

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, centro de reciclaje de plásticos/madera...) son centros con la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicho órgano, e inscritos en los registros correspondientes. El poseedor de residuos está obligado a presentar a la propiedad de los mismos un Plan que acredite como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con la gestión de residuos en la obra; se ajustará a lo expresado en el estudio de gestión de residuos incluido, por el productor de residuos, en el proyecto de ejecución. El Plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Las actividades de valorización en la obra, se llevarán a cabo sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar procedimientos ni métodos que perjudiquen al medio ambiente y, en particular, al agua, al aire, al suelo, a la fauna o a la flora, sin provocar molestias por ruido ni olores y sin dañar el paisaje y los espacios naturales que gocen de algún tipo de protección de acuerdo con la legislación aplicable.

En el caso en que la legislación de la Comunidad Autónoma exima de la autorización administrativa para las operaciones de valorización de los residuos no peligrosos de construcción y demolición en la misma obra, las actividades deberán quedar obligatoriamente registradas en la forma que establezca la Comunidad Autónoma.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente aquellos datos expresados en el artículo 5 del Real Decreto 105/2008. El poseedor de residuos tiene la obligación, mientras se encuentren en su poder, de mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.



Proceso de ejecución

□ Ejecución

La separación en las diferentes fracciones, se llevará a cabo, preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Cuando, por falta de espacio físico en la obra, no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación externa a la obra, con la obligación, por parte del poseedor, de sufragar los correspondientes costes de gestión y de obtener la documentación acreditativa de que se ha cumplido, en su nombre, la obligación que le correspondía.

Se deberá planificar la ejecución de la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su posible minimización o reutilización, así como designar un coordinador responsable de poner en marcha el Plan y explicarlo a todos los miembros del equipo. El personal debe tener la formación suficiente sobre los procedimientos establecidos para la correcta gestión de los residuos generados (rellenar la documentación de transferencia de residuos, comprobar la calificación de los transportistas y la correcta manipulación de los residuos).

El almacenamiento de los materiales o productos de construcción en la obra debe tener un emplazamiento seguro y que facilite su manejo para reducir el vandalismo y la rotura de piezas.

Deben tomarse medidas para minimizar la generación de residuos en obra durante el suministro, el acopio de materiales y durante la ejecución de la obra. Para ello se solicitará a los proveedores que realicen sus suministros con la menor cantidad posible de embalaje y embases, sin menoscabo de la calidad de los productos. Prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

Deben separarse los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados. No deben colocarse residuos apilados y mal protegidos alrededor de la obra para evitar tropiezos y accidentes.

Las excavaciones se ajustarán a las dimensiones especificadas en proyecto.

En cuanto a los materiales, se deberán replantear en obra y comprobar la cantidad a emplear previo suministro para generar el menor volumen de residuos.

Los materiales bituminosos se pedirán en rollos, lo más ajustados posible, a las dimensiones necesarias para evitar sobrantes. Antes de su colocación, se planificará su disposición para proceder a la apertura del menor número de rollos.

En la ejecución de revestimientos de yeso, se recomienda la disposición de un contenedor específico para la acumulación de grandes cantidades de pasta que puedan contaminar los residuos pétreos.

En cuanto a la obra de fábrica y pequeños elementos, estos deben utilizarse en piezas completas; los recortes se reutilizarán para solucionar detalles que deban resolverse con piezas pequeñas, evitando de este modo la rotura de nuevas piezas. Para facilitar esta tarea es conveniente delimitar un área donde almacenar estas piezas que luego serán reutilizadas.

Los restos procedentes del lavado de las cubas del suministro de hormigón serán considerados como residuos.

Los residuos especiales tales como aceites, pinturas y productos químicos, deben separarse y guardarse en contenedor seguro o en zona reservada y cerrada. Se prestará especial atención al derrame o vertido de productos químicos (por ejemplo, líquidos de batería) o aceites usados en la maquinaria de obra. Igualmente, se deberá evitar el derrame de lodos o residuos procedentes del lavado de la maquinaria que, frecuentemente, pueden contener también disolventes, grasas y aceites.

En el caso en que se adopten otras medidas de minimización de residuos, se deberá informar, de forma fehaciente, a la Dirección Facultativa para su conocimiento y aprobación, sin que éstas supongan menoscabo de la calidad de la ejecución.

Las actividades de valorización de residuos en obra, se ajustarán a lo establecido en el proyecto de obra. En particular, la dirección facultativa de la obra deberá aprobar los medios previstos para dicha valorización in situ.

En las obras de demolición, deberá primarse los trabajos de deconstrucción sobre los de demolición indiscriminada. En el caso en que los residuos generados sean reutilizables, se tratarán con cuidado para no deteriorarlos y almacenarlos en lugar seguro evitando que se mezclen con otros residuos.

En el caso de los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Las tierras superficiales que puedan utilizarse para jardinería, se retirarán con cuidado y almacenarán evitando la humedad excesiva y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto deberán cumplir el Real Decreto 108/1991, así como la legislación laboral correspondiente. La determinación de residuos peligrosos se hará según la vigente Lista Europea de



Residuos (LER) en Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014.

Cuando se generen residuos clasificados como peligrosos, el poseedor (constructor) deberá separarlos respecto a los no peligrosos, acopiándolos por separado e identificando claramente el tipo de residuo y su fecha de almacenaje, ya que los residuos peligrosos no podrán ser almacenados más de seis meses en la obra.

Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en la obra, serán gestionados según los preceptos marcados por la legislación y autoridades municipales.

3. Prescripción en cuanto al almacenamiento en la obra

Se dispondrán los contenedores más adecuados para cada tipo de residuo.

Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Estas etiquetas tendrán el tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaces de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo. Las etiquetas deben informar sobre qué materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible y facilitar la correcta separación de cada residuo. En los mismos debe figurar aquella información que se detalla en la correspondiente reglamentación de cada Comunidad Autónoma, así como las ordenanzas municipales. El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

Una vez alcanzado el volumen máximo admisible para el saco o contenedor, el productor del residuo tapaná el mismo y solicitará, de forma inmediata, al transportista autorizado, su retirada. El productor deberá proceder a la limpieza del espacio ocupado por el contenedor o saco al efectuar las sustituciones o retirada de los mismos. Los transportistas de tierras deberán proceder a la limpieza de la vía afectada, en el supuesto de que la vía pública se ensucie a consecuencia de las operaciones de carga y transporte.

4. Prescripción en cuanto al control documental de la gestión

El poseedor deberá entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de residuos.

Para aquellos residuos que sean reutilizados en otras obras, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

El gestor de los residuos deberá extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.

Tanto el productor como el poseedor deberán mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.



ANEJOS.

1 Anejo I. Relación de Normativa Técnica de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa técnica de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación. Esta relación se ha estructurado en dos partes, normativa de Unidades de obra y normativa de Productos. A su vez la relación de normativa de Unidades de obra se subdivide en normativa de carácter general, normativa de cimentación y estructuras y normativa de instalaciones.



Normativa de Unidades de obra

Normativa de carácter general

Ley 38/1999. 05/11/1999. Jefatura del Estado. Ley de Ordenación de la Edificación. BOE 06/11/1999. *Ver Instrucción de 11-9-00: aclaración sobre Garantías notariales y registrales. *Modificada por Ley 53/02: anula seguro decenal para viviendas autopromovidas. *Modificada por Ley 24/01: acceso a servicios postales.

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23/12/2009. Jefatura del Estado.

Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial. Ministerio de Industria y Energía. BOE 6/02/1996.

Real Decreto 410/2010 de 31 de marzo, por el que se desarrollan los requisitos exigibles a las entidades de control de calidad de la edificación y a los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación, para el ejercicio de su actividad. BOE 22/04/2010. Ministerio de Vivienda.

Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible. BOE 5/03/2011. Jefatura del Estado.

Real Decreto-ley 8/2011, de 1 de julio, de medidas de apoyo a los deudores hipotecarios, de control del gasto público y cancelación de deudas con empresas y autónomos contraídas por las entidades locales, de fomento de la actividad empresarial e impulso de la rehabilitación y de simplificación administrativa. BOE 7/07/2011. Jefatura del Estado.

Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Disposición final tercera. Modificación de la Ley 38/1999. BOE 27/06/2013. Jefatura del Estado.

Real Decreto 314/2006. 17/03/2006. Ministerio de la Vivienda. Código Técnico de la Edificación. BOE 28/03/2006.

Real Decreto 1371/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Vivienda. Aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprobaba el Código Técnico de la Edificación. BOE 23/10/2007.

Orden VIV/984/2009. 15/04/2009. Ministerio de la Vivienda. Modifica determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre. BOE 23/04/2009.

Real Decreto 173/2010. 19/02/2010. Ministerio de la Vivienda. Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. BOE 11/03/2010.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30-julio-2010.

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. BOE 08-noviembre-2013.

Real Decreto-ley 8/2014, de 4 de julio, de aprobación de medidas urgentes para el crecimiento, la competitividad y la eficiencia. BOE 5/07/2014. Jefatura del Estado.



Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo Real Decreto 105/2008, 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. BOE 13/02/2008.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. Jefatura del Estado. Deroga la Ley10/1998, de residuos. BOE 29/07/2011.

Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de marzo de 2006 sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas y por la que se modifica la Directiva 2004/35/CE. Diario Oficial de la Unión Europea 11/04/2006.

Real Decreto 1304/2009. 31/07/2009. Ministerio de Medio Ambiente. Modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 01/08/2009.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. BOE 29/01/2002.

Orden AAA/661/2013, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Orden 19/05/1970. Ministerio de la Vivienda. Libro de Órdenes y Visitas en Viviendas de Protección Oficial. BOE 26/05/1970.

Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se dictan normas sobre la redacción de proyectos y la dirección de obras de edificación. Ministerio de la Vivienda.

Orden 09/06/1971. Ministerio de la Vivienda. Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencias en obras de edificación. BOE 17/06/1971.

Real Decreto 865/2003. 04/07/2003. Ministerio de Sanidad y Consumo. Establece los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE 18/07/2003.

Real Decreto 3484/2000. 29/12/2000. Presidencia de Gobierno. Normas de higiene para la elaboración, distribución y comercio de comidas preparadas. De aplicación en restaurantes y comedores colectivos. BOE 12/01/2001.

Real Decreto 2816/1982. 27/08/1982. Ministerio del Interior. Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. BOE 06/11/1982.

Decreto 2414/1961. 30/11/1961. Presidencia de Gobierno. Reglamento de Industrias molestas, insalubres, nocivas y peligrosas. BOE 07/12/1961. Derogado por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Orden 15/03/1963. Ministerio de la Gobernación. Instrucciones complementarias al Reglamento Regulador de Industrias Molestas, Insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961. BOE 02/04/1963. Derogada por la ley 34/2007. Aunque mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa.

Ley 34/2007. 15/11/2007. Jefatura del Estado. Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera. BOE 16/11/2007.

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente



contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. BOE 29/01/2011.

Ley 6/2010. 24/03/2010. Jefatura del Estado. Modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero. BOE 25/03/2010.

Real Decreto Ley 1/2008. 11/01/2008. Ministerio de Medio Ambiente. Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos. Deroga: R.D.L.1302/1986; R.D.L.9/2000; Ley 6/2001. BOE 26/01/2008.

Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. BOE 11/12/2013. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Real Decreto 355/1980. 25/01/1980. Ministerio de Obras Públicas. Reserva y situación de las Viviendas de Protección Oficial destinadas a minusválidos. BOE 28/02/1980.

Real Decreto 3148/1978. 10/11/1978. Ministerio de Obras Públicas. Desarrollo del Real Decreto-Ley 31/1978 (BOE 08/11/1978), de 31 de octubre, sobre construcción, financiación, uso, conservación y aprovechamiento de Viviendas de Protección Oficial. BOE 16/01/1979.

Real Decreto 505/2007. 20/04/2007. Ministerio de la Presidencia. Aprueba las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. BOE 11/05/2007. Modificado por el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Orden PRE/446/2008. 20/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo. BOE 25/02/2008.

Ley 51/2003. 02/12/2003. Jefatura del Estado. Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. BOE 03/12/2003.

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. BOE 11/03/2010. Ministerio de Vivienda.

Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social. BOE 3/12/2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Real Decreto 1513/2005. 16/12/2005. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17/12/2005.

Ley 37/2003. 17/11/2003. Jefatura del Estado. Ley del Ruido. *Desarrollada por Real Decreto 1513/2005. BOE 18/11/2003.

Real Decreto 1367/2007. 19/10/2007. Ministerio de la Presidencia. Desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 23/10/2007.

Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. BOE 26/07/2012. Ministerio de la Presidencia.

Contaminación acústica. Real Decreto 1513/2005, de 16 diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. BOE 17-12-05.

Notas Técnica de Prevención, elaboradas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Ministerio de Trabajo e Inmigración, relacionadas con el amianto, escombros, máquinas para movimiento de



tierras, zanjas, ergonomía y construcción.

Normativa de cimentación y estructuras

Norma de Construcción Sismorresistente: parte General y Edificación. NCSE-02. Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. (Deroga la NCSE-94. Es de aplicación obligatoria a partir del 11 de octubre de 2004) BOE 11-10-02.

Real Decreto 1247/2008. 18/07/2008. Ministerio de la Presidencia. Aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). BOE 22/08/2008.

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declaran nulos los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), aprobada por el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.

Real Decreto 2365/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. Armaduras activas de acero para hormigón pretensado. BOE 305. 21.12.85.

Orden de 21 de noviembre de 2001 por la que se establecen los criterios para la realización del control de producción de los hormigones fabricados en central. BOE 28/12/2001.

Real Decreto 1339/2011, de 3 de octubre, por el que se deroga el Real Decreto 1630/1980, de 18 de julio, sobre fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas. BOE 14/10/2011. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2011. Ministerio de la Presidencia.

Corrección de errores del Real Decreto 751/2011 de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE). BOE 23/06/2012. Ministerio de la Presidencia.

Normativa de instalaciones

Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua. BOE 02/10/1974. Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 237. 03.10.74. BOE 260. 30.10.74. Corrección de errores.

Orden ITC/279/2008. 31/01/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Regula el control metrológico del Estado de los contadores de agua fría, tipos A y B. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, establece los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Ministerio de la Presidencia. BOE 21-2-03. Corrección de errores BOE 4-3-03 (incorporada en el texto de la disposición). (Deroga el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre).

Real Decreto 2116/1998. 02/10/1998. Ministerio de Medio Ambiente. BOE 20/10/1998. Modifica el Real Decreto 509/1996, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, que establece las normas aplicables de tratamiento de aguas residuales urbanas.

Real Decreto 509/1996. 15/03/1996. Ministerio de Obras Públicas. Desarrolla el Real Decreto-ley 11/1995, de 28-12-1995, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas. BOE 29/03/1996. *Modificado por R.D. 2116/98.

Real Decreto Ley 11/1995. 28/12/1995. Jefatura del Estado. Normas aplicables al tratamiento de aguas residuales urbanas. BOE 30/12/199. *Desarrollado por R.D. 509/96. 5.

Orden 15/09/1986. Ministerio de Obras Públicas. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para las tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE 23/09/1986.



Real Decreto 560/2010. 07/05/2010. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23-11-2009, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio y a la Ley 25/2009, de 22-12-2009. BOE 22/05/2010.

Modifica: R.D.3099/77, R.D.2291/85, R.D.1942/93, R.D.2085/94, R.D.2201/95, R.D.1427/94, R.D.842/02, R.D.836/03, R.D.837/03, R.D.2267/04, R.D.919/06, R.D.223/08, R.D.2060/08. *Deroga: O.25-10-79, O.3-8-79, O.30-6-80.

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 19/06/2010.

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. Nº 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOENº 149 de 19/6/10.

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio B.O.E. Nº 149 publicado el 19/6/10.

ASCENSORES

Real Decreto 2291/1985, de 8-11, del Ministerio de Industria y Energía. Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos (sólo están vigentes los artículos 10 a 15, 19 y 23). BOE 11/12/1985.

Resolución de 27-04-92, de la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 15-05-92.

Real Decreto 1314/1997 de 1-08-97, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 30-09-97. Corrección errores: 28-07-98.

Real Decreto 1644/2008. 10/10/2008. Ministerio de la Presidencia. Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas. BOE 11/10/2008.

Modifica el R.D. 1314/1997, sobre ascensores. Deroega Reglamento de aparatos elevadores para obras (Orden 23-5-1977).

Resolución de 3 de abril de 1997, Dirección General Tecnología y Seguridad Industrial. Autorización para la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. BOE 23/04/1997.

Resolución de 10 de septiembre de 1998, del Mº de Industria y Energía. Autorización de la instalación de ascensores con máquinas en foso.
BOE 230 25/09/1998.

Real Decreto 57/2005, de 21 de enero, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente. BOE 4/02/2005.

Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. BOE 22/02/2013. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIÓN

Delimitación del Servicio Telefónico Básico. Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio del MOPTMA BOE 7 -9-94.

Real Decreto 769/1997, de 30 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 1647/1994, de 22 de julio, adaptándolo a las nuevas condiciones de prestación en competencia del servicio telefónico básico. BOE



11/06/1997. Ministerio de Fomento.

Especificaciones técnicas del Punto de Conexión de Red Telefónica e Instalaciones Privadas. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre del MOPTMA BOE 22 -12-94.

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero, de la Jefatura del Estado. BOE 28-FEB-98.

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/04/2001. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 16/06/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «en el artículo 3 del Real Decreto-ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación» incluido en los apartados 2.a) del artículo 8; párrafo quinto del apartado 1 del artículo 9; apartado 1 del artículo 10 y párrafo tercero del apartado 2 del artículo 10, del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo. BOE 7/11/2012. Tribunal Supremo.

Sentencia de 9 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso «debe ser verificado por una entidad que disponga de la independencia necesaria respecto al proceso de construcción de la edificación y de los medios y la capacitación técnica para ello» in fine del párrafo quinto del artículo 9 del Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones. BOE 1/11/2012. Tribunal Supremo.

Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. Decreto 1306/1974, de 2 de mayo, de la Presidencia del Gobierno. BOE 116. 15-05-74.

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados. Ley 19/1983, de 16 de noviembre, de la Jefatura del Estado. BOE 283. 26-11-83.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de red de la red telefónica conmutada y los requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado. Real Decreto 2304/1994, de 2 de diciembre, del Mº de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE 305. 22.12.94.

Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas. Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios. Orden ITC/1077/2006, de 6 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 13-4-06.

Orden ITC/1142/2010, de 29 de abril, por la que se desarrolla el Reglamento regulador de la actividad de instalación y mantenimiento de equipos y sistemas de telecomunicación, aprobado por el Real Decreto 244/2010, de 5 de marzo.

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios. BOE 13704/2013. Ministerio de la Presidencia.

Real Decreto 275/1995, de 24 de febrero, por el que se dicta las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 92/42/CEE, relativa a los requisitos de rendimiento para las calderas



nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos, modificada por la Directiva 93/68/CEE del Consejo. BOE 27/03/1995. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 1027/2007. 20/07/2007. Ministerio de la Presidencia. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE). BOE 29/08/2007.

Real Decreto 1826/2009. 27/11/2009. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 11/12/2009.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.- Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 25-5-10.

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 13/04/2013. Ministerio de la Presidencia.

Corrección de errores del Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. BOE 5/09/2013. Ministerio de la Presidencia.

PANELES SOLARES

Orden ITC/71/2007. 22/01/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e instrucciones técnicas complementarias para la homologación de paneles solares. BOE 26/01/2007.

Orden ITC/2761/2008. 26/09/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se amplía el plazo establecido en la disposición transitoria segunda de la Orden ITC/71/2007, que modifica el anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas e ITCs para homologación de paneles solares. BOE 03/10/2008.

Orden IET/401/2012, de 28 de febrero, por la que se modifica el Anexo de la Orden de 28 de julio de 1980, por la que se aprueban las normas de instrucciones técnicas complementarias para la homologación de los paneles solares. BOE 2/03/2012. Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Real Decreto 2060/2008. 12/12/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 05/02/2009.

GAS

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ICG 01 a 11. BOE 4-9-06.

(Deroga, entre otros, el Decreto 1853/1993, de 22 de octubre, Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales)

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. B.O.E. Nº 125 publicado el 22/5/10. Corrección de errores: BOE Nº 149 de 19/6/10

Corrección de errores del Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio B.O.E. Nº 149 publicado el 19/6/10.

Resolución de 29 de abril de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se actualiza el listado de normas de la instrucción técnica complementaria ITC-ICG 11 del Reglamento técnico de distribución y utilización



de combustibles gaseosos, aprobado por Real Decreto 919/2006, de 28 de julio. BOE 12/05/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Orden de 18 de noviembre de 1974, por la que se aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos B.O.E. Nº 292 publicado el 06/12/74. Corrección de errores: BOE de 14/2/75 (Derogado parcialmente).

Orden de 26 de octubre de 1983, por la que se modifica la Orden del Ministerio de Industria, de 18 de noviembre de 1974, que aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos B.O.E. Nº 267 publicado el 08/11/83. Corrección de errores: BOE Nº 175 de 23/7/84.

Orden de 6 de julio de 1984, por la que se modifica el Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos aprobado por Orden de 18 de noviembre de 1974, y modificado por Orden de 28 de octubre de 1983 B.O.E. Nº 175 publicado el 23/7/84.

PLANTAS FRIGORÍFICAS

Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias. BOE 8/03/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Corrección de errores del Real Decreto 138/2011, de 4 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias B.O.E. Nº 180 publicado el 28/7/11.

INSTALACIONES PETROLÍFERAS

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas B.O.E. Nº 23 publicado el 27/1/95. Corrección de errores: BOE Nº 94 de 20/4/95 (Derogado parcialmente).

Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre B.O.E. Nº 253 publicado el 22/10/99. Corrección de errores: BOE Nº 54 de 03/3/00.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Ley del Sector Eléctrico. Ley 54/1997, de 27 de noviembre. BOE 28-11-97.

Modificación. Real Decreto-Ley 2/2001, de 2 de febrero. BOE 3-2-01

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico. Resolución de 18-01-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE 19-02-88.

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.

BOE 288. 1.12.82. Real Decreto 3275/1982, de 12 de noviembre, del Mº de Industria y Energía.

BOE 15. 18.01.83. Corrección de errores.

BOE 152. 26.06.84. Modificación.

BOE 01-08-84. Modificación.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT del reglamento anterior.

BOE 183. 1.08.84. Orden de 6 de julio de 1984, del Mº de Industria y Energía.

BOE 256. 25.10.84. Modificación de MIE-RAT 20.

BOE 291. 5.12.87. Modificación de las MIE-RAT 13 y MIE-RAT 14.

BOE 54. 3.03.88. Corrección de errores.

BOE 160. 5.07.88. Modificación de las MIE-RAT 01, 02, 07, 08, 09, 15, 16, 17 y 18.

BOE 237. 3.10.88. Corrección de erratas.



BOE 5. 5.01.96. Modificación de MIE-RAT 02.

BOE 47. 23.02.96. Corrección de errores.

BOE 72. 24.03.00. Modificación de 01, 02, 06, 14, 15, 16, 17, 18 y 19 (Orden de 10 de marzo de 2000 del Mº de Industria y Energía).

BOE 250. 18.10.00. Corrección de errores.

Energía eléctrica. Transporte, distribución, comercialización, suministro y autorización de instalaciones. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27-12-00.

Corrección de errores. BOE 13-3-01

Baremos para la determinación del factor de potencia en instalaciones de potencia contratada no superior a 50 KW. BOE 207. 29.08.79. Resolución del 17 de agosto de 1979, de la Dirección General de la Energía, del Mº de Industria y Energía.

Suministro de energía eléctrica a los polígonos urbanizados por el Mº de la Vivienda. BOE 83. 06.04.72. Orden de 18 de marzo de 1972, del Mº de Industria.

Regulación de las actividades de transportes, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de las instalaciones eléctricas. BOE 310 27/12/00. Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía.

Modificación de determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico
<<http://www.boe.es/boe/dias/2005/12/23/pdfs/A41897-41916.pdf>>. Real Decreto 1454/2005, de 2 de diciembre, por el que se modifican determinadas disposiciones relativas al sector eléctrico.

Real Decreto 1110/2007. 24/08/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico. BOE 18/09/2007.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18-9-02.

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 19/03/2008.

Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del sector eléctrico BOE 28/11/97.

Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica BOE 27/12/00. Corrección de errores: BOE 13/3/01.

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión BOE 18/9/02.

Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 05/4/04.

Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23 B.O.E. Nº 139 publicado el 09/6/14.

Corrección de errores del Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-RAT 01 a 23.

Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. BOE 8/12/2011. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS



Orden 25/09/1979. Ministerio de Comercio y Turismo. Prevención de incendios en alojamientos turísticos. BOE 20/10/1979. *Modificada por: Orden 31-3-80 y Circular 10-4-80.

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993, de 5-11, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 14-DIC-93.

Corrección de errores: 7-05-94 * Modificado por la Orden de 16-04-98 * véase también RD 2267/2004.

Normas de procedimiento y desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5-NOV, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios y se revisa el anexo I y los apéndices del mismo. Orden, de 16-04-98, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 28-04-98.

Real Decreto 2267/2004. 03/12/2004. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. BOE 17/12/2004.

Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, así como la definición del párrafo segundo de uso administrativo y la definición completa de uso pública concurrencia, contenidas en el documento SI del mencionado Código. BOE 30/07/2010. Tribunal Supremo.

RADIACIONES

Real Decreto 903/1987. 10/07/1987. Ministerio de Industria. Modifica el R.D. 1428/1986, de 13 de junio, sobre prohibición de instalación de pararrayos radiactivos y legalización o retirada de los ya instalados. BOE 11/07/1987.

Real Decreto 413/1997, de 21 de marzo, del Mº de la Presidencia. Protección operacional de los trabajadores externos con riesgo de exposición a radiaciones ionizantes por intervención en zona controlada. BOE 91. 16.04.97.

BOE 238. 04.10.97. Creación del Registro de Empresas Externas. Resolución de 16 de julio de 1997, del Consejo de Seguridad Nuclear.

Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes. Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes <<http://www.boe.es/boe/dias/2001/07/26/pdfs/A27284-27393.pdf>>.

Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE 10-5-01. Reglamento de almacenamiento de productos químicos.

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, del Ministerio de la Presidencia. Reglamento de condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.. BOE 29-9-01. Corrección de errores BOE 26-10-01.

Real Decreto 1829/1999. 03/12/1999. Ministerio de Fomento. Aprueba el Reglamento por el que se regula la prestación de los servicios postales, en desarrollo de lo establecido en la Ley 24/1998, de 13-7-1998, del Servicio Postal Universal y de Liberalización de los Servicios Postales. Arts. 33, 34 y 37: Condiciones de los casilleros domiciliarios. BOE 31/12/1999. Modificado por Real Decreto 503/2007 de 20 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 1829/1999, de 3 de diciembre. BOE 9/05/2007.

Real Decreto 379/2001. 06/04/2001. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-APQ 1 a MIE-APQ 7. BOE 10/05/2001.

Real Decreto 1836/1999. 03/12/1999. Ministerio de Industria y Energía. Aprueba el Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas. BOE 31/12/1999.

Ley 21/1992. 16/07/1992. Jefatura del Estado. Ley de Industria. BOE 23/07/1992.

Se modifica por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio. BOE 23/12/2009.



Se modifica por la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología. BOE 23/12/2014.

Real Decreto 1890/2008. 14/11/2008. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas Complementarias EA-01 a EA-07. BOE 19/11/2008.



Normativa de Productos

Real Decreto 1220/2009. 17/07/2009. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 04/08/2009.

Real Decreto 442/2007. 03/04/2007. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Deroga diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. BOE 01/05/2007.

Real Decreto 1313/1988. 28/10/1988. Ministerio de Industria y Energía. Declara obligatoria la homologación de los cementos destinados a la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 04/11/1988. Modificaciones: Orden 17-1-89, R.D. 605/2006, Orden PRE/3796/2006, de 11-12-06.

Orden PRE/3796/2006. 11/12/2006. Ministerio de la Presidencia. Se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al R.D. 1313/1988, por el que se declaraba obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 14/12/2006.

Real Decreto 846/2006, de 7 de julio, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 5/08/2006.

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

Orden de 29 de noviembre de 2001 por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 7/12/2001.

Modificada por: Resolución de 2 de marzo de 2015, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, por la que se amplían los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del marcado CE relativo a varias familias de productos de construcción. BOE 17/03/2015.

Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía. BOE 3/03/2011. Ministerio de la presidencia.

Real Decreto 110/2008. 01/02/2008. Ministerio de la Presidencia. Modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 12/02/2008.

Real Decreto 956/2008. 06/06/2008. Ministerio de la Presidencia. Instrucción para la recepción de cementos. RC-08. BOE 19/06/2008.

Orden CTE/2276/2002. 04/09/2002. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 17/09/2002.

Modificada por: Resolución de 15 de diciembre de 2011, de la Dirección General de Industria, por la que se modifican y amplían los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo. BOE 27/12/2011.

Resolución 29/07/1999. Dirección General de Arquitectura y Vivienda. Aprueba las disposiciones reguladoras del sello INCE para hormigón preparado adaptadas a la "Instrucción de Hormigón Estructural (EHE)". BOE 15/09/1999.

Real Decreto 1328/1995. 28/07/1995. Ministerio de la Presidencia. Modifica las disposiciones para la libre



circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29/12/1992, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE. BOE 19/08/1995.

Real Decreto 1630/1992. 29/12/1992. Ministerio de Relaciones con las Cortes y Secretaría de Gobierno. Establece las disposiciones necesarias para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE, de 21-12-1988. BOE 09/02/1993. *Modificado por R.D.1328/1995.

Real Decreto 842/2013, de 31 de octubre, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE 23/11/2013. Ministerio de la Presidencia.

Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación.

Orden 08/05/1984. Presidencia de Gobierno. Normas para utilización de espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación, y su homologación. BOE 11/05/1984. Modificada por Orden 28/2/89.

Corrección de errores de la Orden de 8 de mayo de 1984 por la que se dictan normas para la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE 167. 13/07/1984.

Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se modifica la de 8 de mayo de 1984 sobre utilización de las espumas de urea-formol, usadas como aislantes en la edificación.

Real Decreto 1314/1997. 01/08/1997. Ministerio de Industria y Energía. Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores. BOE 30/09/1997.

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, por el que se declaran de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 3/01/1986. Ministerio de Industria y Energía.

Orden de 13 de enero de 1999 por la que se modifican parcialmente los requisitos que figuran en el anexo del Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, referentes a las especificaciones técnicas de los recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos, contruidos o fabricados en acero u otros materiales férreos, y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía. BOE 28/01/1999. Ministerio de Industria y Energía.

Real Decreto 2605/1985 de 20 de noviembre, por el que se declara de obligado cumplimiento las especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente y su homologación por el Ministerio de Industria y Energía BOE 14/1/86. Corrección de errores: BOE 13/2/86.

El Promotor:

D. Javier Bruno Bendala Castillo, Arquitecto

D. Luis Bernardo Gómez-Stern Aguilar

La Empresa Constructora:



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD AUSU-1 DE MAIRENA DEL ALJARAFE, SEVILLA

IV PRESUPUESTO

V4
JUNIO 2025

ARQUITECTOS
LUIS B. GÓMEZ-ESTERN AGUILAR
JAVIER B. BENDALA CASTILLO

OTAISA



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	DEMOLICION Y TRABAJOS PREVIOS.....	7.447,71	2,87
C02	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	5.547,44	2,13
C03	MURO DE CONTENCION.....	16.785,82	6,46
C04	RED DE SANEAMIENTO.....	22.518,29	8,66
C05	RED DE AGUA SANITARIA.....	1.687,31	0,72
C06	RED DE MEDIA TENSION.....	57.597,03	22,09
	RED DE ALUMBRADO PUBLICO.....	23.269,44	8,95
	RED DE TELECOMUNICACIONES.....	3.189,92	1,23
	RED DE RIEGO.....	434,17	0,17
	PAVIMENTACION Y ACERADOS.....	52.148,21	20,06
	SEÑALIZACIONES Y VARIOS.....	420,48	0,16
	JARDINERIA Y EQUIPAMIENTO URBANO.....	47.720,62	18,36
	RED DE GAS NATURAL.....	3.426,45	1,32
	SEGURIDAD Y SALUD.....	5.907,24	2,27
	CONTROL DE CALIDAD.....	5.907,80	2,27
	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	5.908,50	2,27
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		259.916,43	
	13,00% Gastos generales.....	33.789,14	
	6,00% Beneficio industrial.....	15.594,99	
	SUMA DE G.G. y B.I.	49.384,13	
	21,00% I.V.A.....	64.953,12	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA		374.253,68	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		374.253,68	

depende el presupuesto a la expresada cantidad de TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO MILDOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS con SE-
NTA Y OCHO CÉNTIMOS

, a 23 de Junio de 2025.

El promotor

La dirección facultativa

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

IA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

Verificación: <https://gm.arenadeplaza.es/electronica/es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 278 de 393

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICION Y TRABAJOS PREVIOS.									
1.1	M2 LIMPIEZA GENERAL.								
M2. LIMPIEZA GENERAL DE MATERIALES DIVERSOS ACUMULADOS EN LOS SECTORES DE INTERVENCION, REALIZADO CON MEDIOS MANUALES O MECANICOS, HASTA DEJARLO APTO PARA LA REALIZACION DE LAS OBRAS DE URBANIZACION, SEGUN INSTRUCCIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA; INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LAS MATERIAS OBTENIDAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EN PROYECCION HORIZONTAL.									
INTERVENCIÓN	1	3.299,00				3.299,00			
							3.299,00	0,93	3.068,07
UD DEMOLICION DE EDIFICACIÓN EXISTENTE									
UD. DEMOLICION DE EDIFICACIÓN EXISTENTE, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS Y MANUALES; INCLUSO P.P. DE DESMONTADO DE INSTALACIONES, ETC., MEDIOS AUXILIARES, CARGA MECANICA O MANUAL Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO. REALIZADO SEGUN INSTRUCCIONES DE LA DIRECCION FACULTATIVA. MEDIDA LA UNIDAD DE DEMOLICION EJECUTADA.									
	1					1,00			
							1,00	4.379,64	4.379,64
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICION Y TRABAJOS PREVIOS.....									7.447,71
CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.									
M3 EXCAVACION EN DESMONTE.									
M3. EXCAVACION EN DESMONTE DE TIERRAS DE CONSISTENCIA MEDIA HASTA ALCANZAR LA COTA DE CIMIENTO DEL TERRAPLEN, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS, INCLUSO CARGA DE TIERRAS A CAMION BASCULANTE, ASI COMO P.P. DE ENTIBACIONES Y AGOTAMIENTOS NECESARIOS. MEDIDO EL VOLUMEN EJECUTADO EN PERFIL NATURAL.									
SUPERFICIE SOLAR	1	0,50	1.466,04			733,02			
							733,02	2,20	1.612,64
M3 TERRAPLÉN CON MATERIAL DE EXCAVACION									
TERRAPLÉN CON SUELO ADECUADO CON CBR>6 PROCEDENTE DE EXCAVACION, HUMECTADO, EXTENDIDO Y COMPACTADO AL 95 % P.M., INCLUSO REFINO DE TALUDES Y TERMINACION DE BORDES.									
GENERAL	1	150,00				150,00			
							150,00	1,93	289,50
M3 TRANSPORTE TIERRAS SOBRANTES.									
M3. TRANSPORTE DE TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACION A VERTEDERO, REALIZADO EN CAMION BASCULANTE, A UNA DISTANCIA DE 5-10 KM.APROXIMADAMENTE. MEDIDO EN PERFIL ESPONJADO (COEFICIENTE DE ESPONJAMIENTO 30%).									
= medicion de excavacion	1,3					952,93	=C02	02.01-GELVES	
- deducir medicion de terraplen	-1					-150,00	=C02	01.6	
							802,93	4,54	3.645,30
TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									5.547,44
CAPÍTULO 03 MURO DE CONTENCIÓN.									
m3 HORMIGON HA-25 EN MURO DE CONTENCIÓN.									
Hormigón armado HA-25/P/20/IIa, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, en muros de contención con espesor medio de 0,35 cm, suministrado y puesta en obra, vertido manual, armadura de acero B 400 S con una cuantía de 60 Kg/m3, incluso p.p. de encofrado a una cara con chapa metálica, desencofrado, ferrallado, separadores, vibrado y curado; según instrucción EHE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.									
CALLE BADAJOZ	1	50,00	0,25	1,50		18,75			
MURETE INTERIOR	1	29,00	0,25	0,75		5,44			
							24,19	319,42	7.726,77

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

Verificación: https://gub.ingenieria.es/verificacion/... Documento firmado electrónicamente en la plataforma es un servicio público y garantiza la autenticidad del documento. Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.2	m2 CAPA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA 10 cm ESP. MEDIO Capa de hormigón de limpieza HM-20/P/20/I, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 20 mm, de 10 cm de espesor mínimo, en elementos de cimentación, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de alisado de la superficie; según instrucción EHE y CTE. Medida la superficie ejecutada.								
	ZONAS SOLADAS	1	545,07			545,07			
		1	96,58			96,58			
		1	85,43			85,43			
	CALLE BADAJOZ	1	50,00	0,25		12,50			
	MURETE INTERIOR	1	29,00	0,25		7,25			
							746,83	10,54	7.871,59
	m2 LAMINA DE POLIETILENO SOBRE SUB-BASES DE CIMENTACIÓN Lamina de polietileno colocada sobre sub-bases de elementos de cimentación, incluso p.p. de solapes. Medida la superficie terminada.								
	ZONAS SOLADAS	1	545,07			545,07			
		1	96,58			96,58			
		1	85,43			85,43			
	CALLE BADAJOZ	1	50,00	0,25		12,50			
	MURETE INTERIOR	1	29,00	0,25		7,25			
							746,83	1,59	1.187,46
	TOTAL CAPÍTULO 03 MURO DE CONTENCIÓN.....								16.785,82
	CAPÍTULO 04 RED DE SANEAMIENTO.								
01	M3 EXCAVACION DE TIERRAS MED. MEC. EXCAVACION DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS, INCLUSO NIVELACION, EXTRACION A LOS BORDES Y PERFILADO DE FONDO Y LATERALES. MEDIDA EN PERFIL NATURAL.								
	COLECTOR 1	1	29,26	1,50	1,50	65,84			
	COLECTOR 2	1	66,00	1,50	1,50	148,50			
	TUBERIAS DE IMBORNALES	20	1,00	0,60	1,50	18,00			
	POZOS	5	3,00	3,00	2,50	112,50			
	IMBORNALES	5	1,50	1,50	1,50	16,88			
							361,72	3,73	1.349,22
02	M2 ENTIBACION CUAJADA PROFUNDIDAD > 2.00 M ENTIBACION CUAJADA EN EXCAVACIONES DE TIERRAS DE CONSISTENCIA BLANDA O TERRENOS DISGREGADOS CON UNA PROFUNDIDAD SUPERIOR A 2.00 M., REALIZADA MEDIANTE PANELES DE CHAPA Y CODALES EXTENSIBLES METALICOS, INCLUSO DESENTIBADO Y P.P. DE ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA SU ADECUADA ESTABILIDAD Y SOLIDEZ MEDIDA LA SUPERFICIE DE ENTIBACION UTIL.								
	COLECTOR 1	1	29,26	1,50		43,89			
	COLECTOR 2	1	66,00	1,50		99,00			
							142,89	4,75	678,73
03	M3 CARGA MECÁNICA DE TIERRAS S/CAMIÓN O SIMILAR CARGA MECÁNICA DE TIERRAS SOBRE CAMIÓN O SIMILAR, MEDIDO SOBRE EL PERFIL TEÓRICO DE EXCAVACIÓN, SIN ESPONJAMIENTO.								
	= medicion excavacion	1				361,720	=C04	U03003	
							361,72	0,25	90,43
04	M3 RELLENO ZANJAS CON ALBERO, TONGADAS < 20 CM REFILNO DE ZANJAS CON SUFIO DE ALBERO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 CM DE ESPESOR COMPRENDIENDO: EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR MODIFICADO. MEDIDO EN PERFIL COMPACTADO.								
	COLECTOR 1	1	29,260	1,500	1,500	65,835			
	COLECTOR 2	1	66,000	1,500	1,500	148,500			
							214,34	20,43	4.378,97

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

Verificación: https://gmim.dh.licencia.es/verificacion/ Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario. Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 280 de 398

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.5	M3 RELLENO DE POZOS CON ALBERO								
	RELLENO DE POZOS CON SUELO DE ALBERO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 CM DE ESPESOR COMPRENDIENDO: EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR MODIFICADO. MEDIDO EN PERFIL COMPACTADO.								
	* DE POZOS	20	1,000	1,000	2,500	50,000			
	* IMBORNALES	5	0,500	0,500	1,500	1,875			
	* ARQUETAS	5	0,500	0,500	2,000	2,500			
							54,38	18,13	985,91
	ud POZO REGISTRO Ø 1,20M, P=2,50/3,50M, TUB. Ø=1200MM, BASE CHIMENE								
	EJECUCIÓN DE POZO DE REGISTRO DE HORMIGÓN PREFABRICADO PARA RED DE SANEAMIENTO PARA COLECTORES DE DIÁMETRO IGUAL O INFERIOR A 1200 MM, MAYORES DE 1,20 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y PROFUNDIDAD COMPRENDIDA ENTRE 2,50 M Y 4,50 M, FORMADO POR BASE TIPO CHIMENEA CONSTITUIDA POR UNA PIEZA ESPECIAL PREFABRICADA DE HORMIGÓN ARMADO, TUBO DE 80 CM DE DIÁMETRO INTERIOR Y 240 CM DE LONGITUD, PARA SU ACOPLAMIENTO EN LÍNEA A COLECTOR EXISTENTE, CON SALIDA VERTICAL, DE 120 CM DE DIÁMETRO INTERIOR, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, TRANSPORTE Y COLOCACIÓN DE ANILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN ARMADO DE 16 CM ESPESOR DE BORDE MACHIHEMBADO, CONO ASIMÉTRICO PARA FORMACIÓN DE BROCAL DEL POZO, REVESTIDOS POR UNA IMPRIMACIÓN DE DOS COMPONENTES A BASE DE RESINAS EPOXI DE ESPESOR 75 MICRAS Y UN REVESTIMIENTO PROTECTOR A BASE DE RESINAS EPOXI-POLIURETANO DE 250 MICRAS, PATES DE POLIPROPILENO Y CONJUNTO CERCO / TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL E INCLUSO P.P. DE TALADROS NECESARIOS PARA LA CONEXIÓN DE COLECTORES A LA BASE, CON COTA DE PASO DE 600 MM, CON LA INSCRIPCIÓN "EMASESA+LOGOTIPO+SANEAMIENTO", SEGÚN PLANOS DE DETALLE Y ESPECIFICACIONES DEL P.P.T.G. DE EMASESA. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE EJECUTADA.	5				5,000			
							5,00	1.224,43	6.122,15
	UD IMBORNAL DRENANTE DE REJILLA CON CLAPETA, DE 60x30 CM. Y 100 CM								
	IMBORNAL DE REJILLA CON SISTEMA DE CLAPETA DE 60x30 CM. Y 100 CM DE PROFUNDIDAD, FORMADO POR: SOLERA DRENANTE DE BOLOS DE 20CM DE ESPESOR, FABRICA DE LADRILLO PERFORADO DE 1/2 PIE, ENFOSCADO Y BRUÑIDO POR EL INTERIOR, O REALIZADO MEDIANTE PREFABRICADO DE HORMIGÓN; REJILLA Y CERCO DE FUNDICIÓN DUCTIL CLASE D-400 SEGUN MODELO OFICIAL; INCLUSO EXCAVACION Y CARGA DE TIERRAS Y RELLENO; INCLUSO RECIBIDO DE TUBERÍA CON MORTERO O ESPUMA DE POLIURETANO; CONSTRUIDO SEGUN NTE Y ORDENANZA MUNICIPAL. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	5				5,000			
							5,00	325,44	1.627,20
	M TUBERIA SANEAMIENTO IMBORNALES DE PVC-U D.200MM. S/ARENA								
	TUBERIA DE SANEAMIENTO PARA IMBORNALES DE PVC-U DE PARED COMPACTA CLASE SN-4 DIAMETRO NOMINAL 200 MM., SISTEMA DE UNION FLEXIBLE CON JUNTA DE ELASTOMERO, ENVUELTA EN ARENA Y PARTE PROPORCIONAL DE ACCESORIOS Y PIEZAS ESPECIALES, CODO DE 90º Y CONEXIONES A POZO, CONSTRUIDO SEGUN ORDENANZA MUNICIPAL. MEDIDO ENTRE EJES DE IMBORNAL Y POZO.	1	2,90			2,90			
		1	7,65			7,65			
		1	1,58			1,58			
		1	2,67			2,67			
		1	4,03			4,03			
4.9	m COND. GRES VITRIFICADO DIAM. 300 mm.								
	Conducción de gres vitrificado de diámetro 300 mm interior, con unión elástica mediante junta de goma, incluso transporte y colocación. Medida la longitud entre ejes de arquetas.								

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

Verificación: <https://numeralenadelaalajara.sedelectronica.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 281 de 393



6	26,26	18,83	21,16	398,44
---	-------	-------	-------	--------

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	31,43			31,43			
		1	17,67			17,67			
		1	9,20			9,20			
							84,56	62,68	5.300,22
4.10	UD ACOMETIDA VIVIENDAS EXISTENTES								
	UD. SUSTITUCION DE ACOMETIDA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE POR OTRA NUEVA REALIZADA CON TUBERIA DE GRES VITRIFICADO, ø200 MM DE DIAMETRO NOMINAL, CON UNIONES TIPO ENCHUFE CAMPANA, PROTEGIDA CON ENVOLTURA DE MATERIAL GRANULAR COMPACTADO AL 90% PROCTOR MODIFICADO, DE 86 CM. DE ESPESOR, Y ULTIMA CAPA CON RELLENO DE TIERRA SELECCIONADO, DE ESPESOR VARIABLE, SEGUN DETALLE DE ZANJA TIPO Y TRAZADO EN PLANOS; INCLUSO P.P. DE CALZOS DE APOYO, PIEZAS ESPECIALES, UNIONES, JUNTAS, CONEXION Y SELLADO ELASTICO EN ENTRADA Y SALIDA DE POZOS, ARQUETAS O TUBOS, PASATUBOS Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA, ASI COMO P.P. DE EXCAVACION PARA APERTURA Y ADECUACION DE ZANJAS, COMPACTACION DE FONDO, RELLENO COMPACTADO AL 95% PROCTOR MEJORADO Y RETIRADA DE MATERIAL SOBRENTE A VERTEDERO. CONSTRUIDA SEGUN NORMATIVA DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, PLANOS Y DATOS DEL PROYECTO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.	2				2,00			
							2,00	793,51	1.587,02
	TOTAL CAPÍTULO 04 RED DE SANEAMIENTO.....								22.518,29
	CAPÍTULO 05 RED DE AGUA SANITARIA.								
5.1	m CONDOC.PE C/revest. int. DN=90								
	Tubería de polietileno expandido para abastecimiento de agua a presión, clase K-9, junta de cierre autoestanca, tipo estándar, revestimiento exterior de capa de cinc 200 gr/m2 y pintura bituminosa negra, revestimiento interior de mortero, de cemento tipo alto horno, de 100 mm. de diámetro exterior, fabricado según norma EN 545, i/p.p. codos, tes, reducciones y demás accesorios, instalada según normativa vigente.								
	Incluso parte proporcional del costo de materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, considerándose siempre completamente terminada, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.								
	CALLE (A ejecutar a futuro)	1	71,40			0,00			
	RIEGO	1	10,00			10,00			
							10,00	27,12	271,20
5.2	ud TE FUNDICIÓN EMBRIDADA 100mm.								
	Te de fundición con dos bridas de 100 y otra de 100 mm. de diámetro, colocado en tubería de fundición o polietileno de abastecimiento de agua, sin incluir dado de anclaje, completamente instalado. Incluso parte proporcional del costo de materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, considerándose siempre completamente terminada, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	3 (solo se ejecuta 1)				1,00			
							1,00	210,24	210,24
5.3	ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=200mm								
	Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 200 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada. Incluso parte proporcional del costo de materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, considerándose siempre completamente terminada, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	3 (solo se ejecuta 1)				1,00			
							1,00	484,05	484,05
5.4	ud TOMA DE MUESTRAS								
	Toma de muestras, colocada en tubería de abastecimiento de agua, i/accesorios, completamente instalada. Incluso parte proporcional del costo de materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, considerándose siempre completamente terminada, según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.								
	- Zona	1				1,00			
	- Calle Badajoz	2 (ejecución a futuro)				0,00			

1,00 648,59 648,59

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.5	M3 EXCAVACION DE TIERRAS MED. MEC. EXCAVACION DE TIERRAS, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS, INCLUSO NIVELACION, EXTRACION A LOS BORDES Y PERFILADO DE FONDO Y LATERALES. MEDIDA EN PERFIL NATURAL.								
	Tubería (Sin tramo de calle Badajoz)	1	10,40	0,30	1,00				
							3,00	3,73	11,19
5.6	M3 CARGA MECÁNICA DE TIERRAS S/CAMIÓN O SIMILAR CARGA MECÁNICA DE TIERRAS SOBRE CAMIÓN O SIMILAR, MEDIDO SOBRE EL PERFIL TEÓRICO DE EXCAVACIÓN, SIN ESPONJAMIENTO.								
	Tubería (Sin tramo de calle Badajoz)	1	10,00	0,300	1,000				
							3,00	0,25	0,75
5.7	M3 RELLENO ZANJAS CON ALBERO, TONGADAS < 20 CM RELLENO DE ZANJAS CON SUELO DE ALBERO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 CM DE ESPESOR COMPRENDIENDO: EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR MODIFICADO. MEDIDO EN PERFIL COMPACTADO.								
	Tubería (Sin tramo de calle Badajoz)	1	10,00	0,300	1,000				
							3,00	20,43	61,29
5.8	UD PUNTO DE RIEGO EN ÁREA LIBRE UNIDAD DE PUNTO DE RIEGO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA Y CONECTADA A LA RED DE RIEGO								
		1				1,00			
							1,00	103,43	103,43
	TOTAL CAPÍTULO 05 RED DE AGUA SANITARIA.....								1.687,31
	CAPÍTULO 06 RED DE MEDIA TENSION.								

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

CODIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
6.1	UD CENTRO TRANSFORMACION A EQUIPAR 630 KVA.+ SECCIONAMIENTO UD. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN A EQUIPAR. TRANSFORMADOR Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA 630 KVA, COMPUESTO POR: - 2 UD. DE CELDAS DE LÍNEA COMPUESTAS POR INTERRUPTOR SECCIONADOR Y SPAT (SF6), JUEGO DE BARRAS TRIPOLAR, MANDO CIT MANUAL Y DISPOSITIVO CON BLOQUE DE 3 LÁMPARAS DE PRESENCIA DE TENSIÓN. - CELDA DE PROTECCIÓN COMPUESTA POR INTERRUPTOR SECCIONADOR DE 400 A Y SPAT (SF6), JUEGO DE BARRAS TRIPOLAR , MANDO CIT MANUAL Y DISPOSITIVO CON BLOQUE DE 3 LÁMPARAS DE PRESENCIA DE TENSIÓN, Y TRES CARTUCHOS FUSIBLES APR CALIBRADOS. - CIRCUITO DE INTERCONEXIÓN ENTRE CELDA DE M.T. Y BORNAS DE TRANSFORMADOR CON CABLES SECOS 18/30 KV DE 95 MM² DE SECCIÓN EN ALUMINIO, INCLUIDAS BOTELLAS TERMINALES. - 1 UD. TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE 630 KVA, REFRIGERACIÓN POR ACEITE, RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN 20 KV EN EL PRIMARIO Y B2 EN EL SECUNDARIO, CON JUEGO DE SONDAS DE TEMPERATURA Y RELES. - CUADRO DE BAJA TENSIÓN CONSTITUIDO POR MÓDULO BASE DE 4 SALIDAS, CON DESCONECTADORES DE 400 A Y CORTACIRCUITOS FUSIBLES DE 315 A. - 60 M. DE CIRCUITO DE INTERCONEXIÓN ENTRE SECUNDARIO DE TRANSFORMADOR Y EL CUADRO DE B.T., CON CABLES SECOS 0,6/1 KV DE 4 X240 MM² DE SECCIÓN EN ALUMINIO PARA LAS FASES, Y 2 X240 MM² DE SECCIÓN EN ALUMINIO PARA EL NEUTRO. - TOMAS DE TIERRA "SEGUN ENDESA", COMPLETAS EJECUTADAS CON CONDUCTORES AISLADOS DE 1 KV Y 50 MM² DE SECCIÓN EN COBRE, PICAS DE TOMA DE TIERRA, SECCIONADORES PARA MEDICIÓN, TERMINALES, Y PEQUEÑO MATERIAL. - INSTALACIÓN DE ALUMBRADO GENERAL, ALUMBRADO DE EMERGENCIA, EXTINTOR Y EQUIPO DE SEGURIDAD REGLAMENTARIO. - CASETA PREFABRICADA PARA CONTENER UN TRANSFORMADOR, DE DIMENSIONES EXTERIORES (LARGOXANCHOXALTO) 3280X2380X3045 MM., FORMADO POR: ENVOLVENTE DE HORMIGÓN ARMADO VIBRADO, COMPUESTO POR UNA PARTE QUE COMPRENDE EL FONDO Y LAS PAREDES INCORPORANDO PUERTAS Y REJILLAS DE VENTILACIÓN NATURAL, Y OTRA QUE CONSTITUYE EL TECHO, ESTANDO UNIDAS LAS ARMADURAS DEL HORMIGÓN ENTRE SÍ Y AL COLECTOR DE TIERRA, SEGÚN LA NORMA RU 1303. LAS PUERTAS Y REJILLAS PRESENTARÁN UNA RESISTENCIA DE 10 KILO-OHMIOS RESPECTO A LA TIERRA DE LA ENVOLVENTE. PINTADO CON PINTURA ACRÍLICA RUGOSA DE COLOR BLANCO EN LAS PAREDES Y MARRÓN EN TECHOS, PUERTAS Y REJILLAS. INCLUSO ALUMBRADO NORMAL Y DE EMERGENCIA, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y SEÑALIZACIÓN COMO: BANDAQUILLO AISLANTE, GUANTES DE PROTECCIÓN Y PLACAS DE PELIGRO DE MUERTE EN LOS TRANSFORMADORES Y ACCESOS AL LOCAL. TODOS LOS ELEMENTOS INSTALADOS. INCLUSO AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUIDO SEGUN NORMAS DE COMPAÑIA SUMINISTRADORA. INCLUSO COMPACTADO PREVIO DEL TERRENO DONDE SE UBIQUE, BANCADA DE HORMIGÓN ARMADO, CANALETAS Y OBRA CIVIL NECESARIA SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE., NORMAS ENDESA, PLANOS Y DATOS DEL PROYECTO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. Y FUNCIONANDO	1					1,00			
							1,00	41.004,32	41.004,32	
6.2	MI CANALIZACIÓN ELÉCTR. PE CORRUGADO 200 MM Canalización eléctrica de M.T. constituida por 4 tubos de Polietileno corrugado exterior (PEAD) de D=200 mm, en montaje enterrado en zanja en terreno de tránsito. Se incluye cinta de señalización a 40 cm de la acera y conexiónado.	Canalización	1	210,00			210,00			
							210,00	5,50	1.155,00	
6.3	m. CABLE DOBLE CONDUCTOR MEDIA TENSION RH5Z1 12/20kV 3(1x240)Al Red eléctrica doble, una de media tensión y otra de baja tensión, realizada con cables conductores de 3(1x240)Al. 12/20 kV RH5Z1., con aislamiento de dieléctrico seco, formados por: conductor de aluminio compacto de sección circular, en instalación subterránea, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, colocación de cinta de señalización, incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable y pruebas de rigidez dieléctrica, totalmente instalada, transporte, montaje y conexiónado * EN CANALIZACION MT 2x200		1	140,00	1,00		140,00			
	 * EN CANALIZACION BT 2x200		1	210,00	1,00		210,00			
							350,00	27,03	9.457,21	

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
6.4	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS Relleno de 30 cm arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 15 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	3	20,00			60,00			
							60,00	19,48	1.168,80
6.5	M3 HORM.HM-20/P/40 ZANJ. PROTECCIÓN M3. Hormigón en masa HM-20 N/mm2 (H-200 Kg/cm2) T.máx.40 mm., elaborado en central, en relleno de zanjas, para protección mecánica de canalizaciones, i/v vertido por medios manuales.	3	20,00			60,00			
							60,00	64,65	3.879,00
6.6	Ud ARQ. A-1 MODELO ENDESA DISTRIBUCION Arqueta tipo A-1 en calzada, prefabricada de hormigón, con marco de fundición y tapa de fundición, modelo Endesa Distribución, incluso excavación previa y relleno posterior totalmente terminada	2				2,00			
							2,00	99,24	198,48
6.7	Ud ARQ. A-2 MODELO ENDESA DISTRIBUCIÓN Arqueta tipo A-2 en calzada, prefabricada de hormigón, con marco de perfil LPN y tapa de fundición, modelo Endesa Distribución, totalmente terminada	5				5,00			
							5,00	148,84	734,22
TOTAL CAPÍTULO 06 RED DE MEDIA TENSION.....									57.597,03
CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.									
SUBCAPÍTULO 07.01 CENTRO DE MANDO									
7.1.1	ud EQUIPAMIENTO DE CUADRO EXISTENTE DE ALUMBRADO PÚBLICO Conexión con cuadro general existente de alumbrado mediante interruptor magnetotérmico y protección. Medida la unidad completamente ejecutada y conectada a la red pública	1				1,00			
							1,00	9.888,28	9.888,28
7.1.2	ud SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Suministro e instalación del sistema de tierras constituido por: - 4 picas de diámetro de 14 mm. y una longitud de 2 m. Se enterrarán verticalmente a una profundidad de 0,5 m; dejando una pica en arqueta de registro con tapa. - Cableado de tierras, formado por conductor de Cobre desnudo Cu 50 mm., unido en sus extremos al embarrado de protección de la caja general de protección o de la caja de protección y medida , y al electrodo anterior, con soldaduras aluminotermicas - 1 caja seccionadora de P.A.T. instalada según los planos Se realizarán las medidas de resistencia de puesta a tierra, una vez ejecutada para la comprobacion del valor de la misma. Incluso parte proporcional del costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, tasas o similares, materiales, ayudas de albañilería y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y en funcionamiento según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	1				1,00			
							1,00	272,27	272,27
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.01 CENTRO DE MANDO.....									10.160,55



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 07.02 CABLEADO									
07.02.01	m LÍNEA ALUMB.P.4(1x10) 0,6/1KV Cu S/EXC. Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6)+t mm2 con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, con elementos de conexión, instalada, transporte, montaje y conexio- nado.	3	20,00			60,00	60,00	7,05	423,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.02 CABLEADO.....									423,00
SUBCAPÍTULO 07.03 OBRA CIVIL									
07.03.01	ud ARQUETA LADRILLO ALUMBRADO PUBLICO 63x63 PASO/DERIV Instalación de arqueta para registro de cableado de sección mayor de 16mm2 a pie de báculo o co- lumna de luminaria de alumbrado público de dimensiones de 63x63cm con reducción en su corona- ción a 40x40 cm, para paso, derivación o toma de tierra, i/excavación, solera de 10 cm. de hormi- gón, alzados de fábrica de ladrillo macizo 1/2 pie, enfoscada interiormente con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río. Incluso marco y tapa de fundición cuadrada 40x40 cm normali- zada por compañía eléctrica. Incluso sellado de los tubos con espuma de poliuretano. Incluso parte proporcional del costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, tasas o similares, materiales, ayudas de albañilería y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, con- siderándose siempre la instalación completamente terminada, probada y en funcionamiento según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	7				7,00			
	farolas	1				1,00			
		1				1,00			
							9,00	268,68	2.418,12
07.03.02	ud CIMENTACION HORMIGON ARMADO BACULO ALUMBRADO PUBLICO 80x80x1 Instalación de cimentación de hormigón armado para báculo de luminaria de alumbrado público, de dimensiones 80x80x150 cm, en hormigón HA-25/P/40/IIa, i/excavación, pernos de anclaje de 60 cm. de longitud y codo embutido de PVC de 100 mm de diámetro. Incluso parte proporcional del costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, tasas o similares, materiales, ayu- das de albañilería y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y en funcionamiento según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	7				7,00			
	farolas						7,00	208,89	1.462,23
TOTAL SUBCAPÍTULO 07.03 OBRA CIVIL.....									3.880,35
SUBCAPÍTULO 07.04 LUMINARIAS									
07.04.01	ud LUMINARIAS PHILLIPS CON TELEGESTIÓN 3m ALTURA Suministro y montaje de luminaria farola PHILLIPS CON TELEGESTIÓN de 3 metros de altura . Módulo de conexión Zhaga para telegestión. Incluso parte proporcional del costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, ta- sas o similares, materiales, ayudas de albañilería y medios auxiliares necesarios para dejar la uni- dad completa, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y en funcio- namiento según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	7				7,00			
							7,00	538,20	3.767,40
7.4.2	ud PUNTO DE LUZ EN RAMPA DE SUBIDA Suministro y montaje de luminaria PUNTO DE LUZ SIMPLE de 20cm de altura desde rasante de rampa. Incluso parte proporcional del costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, ta- sas o similares, materiales, ayudas de albañilería y medios auxiliares necesarios para dejar la uni- dad completa, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y en funcio- namiento según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	2				2,00			
							2,00	103,43	206,86

Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

Verificación: https://gimnium.gub.uy/verificacion-de-seguridad-de-documentos
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 288 de 393



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
7.4.3	ud SISTEMA DE CONTROL ILUMINACIÓN ALUMBRADO PUBLICO CONTROL PUNTO A Sistema de control de alumbrado publico marca PHILIPS sistema o equivalente, conforme a ordenanzas municipales, para control punto a punto hasta 10 luminarias, incluso elementos auxiliares, modulos, nodos individuales para luminarias, router/modem, modulo de control global, incluso p.p. de montaje en armario existente o cuadro de control en su caso, cableado de conexionado, programación y puesta en funcionamiento del sistema. - LFC7300/00 Starsense Wireless SC Kit - LCN7310/00 Starsense Wireless SC RF mod. - ETO PRODUCTO ESPECIAL - 10 uds. NO-DOS DE CONTROL LLC7450/00 RF NODE ZHAGA DC 868MHZ LG - interact City RF Zone 1A, 2 - SO Service Line Job - Cuadro auxiliar de control para alumbrado exterior. Totalmente montado, conexionado y probado, conforme a REBT y normas especificas de alumbrado del ayuntamiento.. Incluye: Replanteo del sistema, montaje de equipos y elemento auxiliares, conexionado, prueba de funcionamiento y programación. Criterio de medición de proyecto: Medido el sistema de control completo según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la unidad ejecutada según especificaciones de Proyecto.	1					1,00		
							1,00	4.831,28	4.831,28
	TOTAL SUBCAPÍTULO 07.04 LUMINARIAS.....								8.805,54
	TOTAL CAPÍTULO 07 RED DE ALUMBRADO PUBLICO.....								23.269,44
	CAPÍTULO 08 RED DE TELECOMUNICACIONES.								
8.1	m ZANJA 30x60cm EN ACERA TELEFONICA 1 TRITUBO Ø40+4 Ø63 Realización de canalización en tierra o bajo acera, para líneas de telefónica enterradas bajo tubo formada por una zanja de 30 cm. de ancho y 60 cm. de profundidad, excavación incluida, instalación de 4 tubos de XLPE Ø=63 en dos capas, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, cuerda guía para cables, montaje de cables conductores (no incluido), relleno con tierra procedente de la excavación. Incluso retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N.. Incluso parte proporcional del costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, tasas o similares, materiales, ayudas de albañilería y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y en funcionamiento según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	1	15,17				15,17		
		1	17,56				17,56		
							32,73	29,82	976,01
8.2	ud ARQ. TELEF. PREFAB. TIPO H C/TAPA Arqueta tipo H prefabricada, de dimensiones exteriores 1,58x 1,39x 1,18 m.,con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos relleno de tierras y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.	3					3,00		
							3,00	592,35	1.777,05
8.3	ud CONEXION A LA RED EXISTENTE . Conexión a la red existente de Telecomunicaciones. Incluso parte proporcional del costo de puesta en funcionamiento, permisos, boletines, licencias, tasas o similares, materiales, ayudas de albañilería y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, considerándose siempre la instalación completamente terminada, probada y en funcionamiento según Documentos de Proyecto, indicaciones de la D.F. y normativa vigente.	1					1,00		
							1,00	436,86	436,86
	TOTAL CAPÍTULO 08 RED DE TELECOMUNICACIONES.....								3.189,92
	CAPÍTULO 09 RED DE RIEGO.								



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
9.1	ML TUBERÍA BD PE-100 PN10 D=90MM 10%P.ES SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE TUBERÍA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE-100 DE 63 MM DE DIÁMETRO EXTERIOR, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 10 ATM, CON P.P DE ELEMENTOS DE UNIÓN Y ACCESORIOS VALORADOS EN UN 10% SOBRE EL PRECIO DEL TUBO, SUMINISTRADA EN ROLLOS, SIN INCLUIR LA EXCA- VACIÓN Y POSTERIOR RELLENO DE LA ZANJA, COLOCADA S/NTE-IFA-11, MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE INSTALADA.	1	10,000			10,000			
							10,00	8,96	89,60
9.2	UD BOCA DE RIEGO UD. BOCA DE RIEGO MODELO ODRIOZOLA, CON SALIDA DE 50 MM. DE DIAMETRO, COLOCADA EN CANALIZACION DE DIAMETROS VARIOS SEGUN PLANOS Y ALOJA- DA EN ARQUETA; INCLUSO FORMACION DE ARQUETA, CON CAJA Y TAPA DE HIE- RRO FUNDIDO MODELO OFICIAL DE 380x320 MM., SOBRE FABRICA DE 21 CM. DE AL- TURA Y 1/2 PIE DE ESPESOR DE LADRILLO TACO TOMADO CON MORTERO DE CE- MENTO 1:3, ENFOSCADA Y BRUÑIDA INTERIORMENTE CON MORTERO DE IGUAL CALIDAD, TUBO DE FUNDICION DE 80 MM. DE DIAMETRO, CONEXION A CANALIZA- CION MEDIANTE PIEZA EN "T" CON INJERTO DE BRIDAS, PIEZAS ESPECIALES, AC- CESORIOS, ANCLAJE MEDIANTE BANCADA DE HORMIGON ARMADO, TORNILLERIA DE ACERO INOXIDABLE, MATERIAL COMPLEMENTARIO Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA, ASI COMO EXCAVACION, RELLENO, RETIRADA DE MATERIAL SOBRANTE A VERTE- DERO, MONTAJE Y PRUEBAS. REALIZADA SEGUN NORMATIVA DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, PLANOS Y DATOS DEL PROYECTO. MEDIDA LA UNIDAD COM- PLETAMENTE EJECUTADA Y FUNCIONANDO.	1				1,00			
							1,00	44,62	44,62
9.3	UD PRUEBA DE CARGA EN TUBERIAS PRUEBA HIDROSTATICA EN TUBERIAS SEGÚN NORMATIVO, CON MAQUINA DE PRESION HOMOLOGADA. INCLUSO APOORTE DE DOCUMENTO QUE LO ACREDITE.	1				1,000			
							1,00	214,25	214,25
9.4	UD PROGRAMACION Y AJUSTES PROGRAMACIÓN Y AJUSTE DE LA INSTALACIÓN	1				1,000			
							1,00	85,70	85,70
	TOTAL CAPÍTULO 09 RED DE RIEGO.....								434,17
	CAPÍTULO 10 PAVIMENTACION Y ACERADOS.								
10.1	M3 SUB-BASE CON TERRENO SELECCIONADO . M3. SUB-BASE PARA MEJORA CON TERRENO CON SUELO SELECCIONADO S-1, PARA CONSEGUIR UNA EXPLANADA TIPO E-1, PARA FIRMES BAJO ZONAS PEATO- NALES DE PLAZA, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 CM., COMPRENDIENDO EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTACION AL 98% PROCTOR MO- DIFICADO; INCLUSO COMPACTADO Y REFINO DE BASE. MEDIDO EL VOLUMEN TE- ORICO EJECUTADO.	Bajo calzadas	1	740,16		740,16			
							740,16	11,48	8.497,04
10.2	M3 SUB-BASE DE ALBERO COMPACTADO. M3 - SUB-BASE DE ALBERO EN RAMA BAJO ACERADO PARA FIRMES BAJO ZONA LI- BRE, REALIZADA CON MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS de 20 cm, COMPREN- DIENDO: EXTENDIDO, NIVELADO, REGADO y COMPACTACION al 95% DE PROCTOR MODIFICADO; INCLUSO PREVIA COMPACTACION y REFINO DE BASE. MEDIDO EL VOLUMEN TEORICO EJECUTADO.	Bajo calzadas	1	639,00		639,00			
							639,00	11,81	7.546,59

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.03	m2 PAVIMENTO HORM.CONTINUO FRATASADO CUARZO GRIS e=15 cm Pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 20 cm de espesor, armado con mallazo de acero 15x15x6, enriquecido superficialmente con cemento CEM II/A-L 32,5 N y arena de cuarzo color natural, con acabado fratasado a máquina, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado curado y p.p. de juntas. Componentes del hormigón con marcado CE y DdP (Declaración de prestaciones) según Reglamento (UE) 305/2011.	1	49,78			49,78			
							49,78	15,77	785,03
10.04	M2 SOLERA DE HORMIGON HA-25/B/20 ARMADA ESPESOR 15 CM. SOLERA DE HORMIGON HA-25/P/20 Y 15 CM DE ESPESOR, ARMADURA DIAMETRO 4MM EN MALLAZO 20x20 CMS, INFERIOR Y SUPERIOR, NIVELACION, VIBRADO Y CURADO, TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO 20 MM.; EJECUTADO SOBRE FIRME ESTABILIZADO Y CONSOLIDADO, COMPRENDIENDO LA PARTE PROPORCIONAL DE JUNTAS Y ENCOFRADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA, DEDUCIENDO HUECOS.	1	740,16			740,16			
	zonas peatonales						740,16	18,58	13.752,17
10.05	M2 SOLADO DE BALDOSA DE HORMIGÓN HIDRÁULICA BICAPA 60x40x7 SOLADO CON BALDOSA DE ACERADO DE HORMIGON HIDRAULICO BICAPA DE 60x40 CM Y 7 CM DE ESPESOR ACABADO GRANALLADO, COLOR A ELEGIR POR LA D.F., RECIBIDAS CON MORTERO M-40 (1:6), INCLUSO NIVELADO CON CAPA DE ARENA DE 3 CM DE ESPESOR MEDIO, FORMACION DE JUNTAS Y REMATES DE ALCORQUES, CON PARTE PROPORCIONAL DE CORTES, ENLECHADO Y LIMPIEZA DE PAVIMENTO; CONSTRUIDO SEGUN NTE/RST. MEDIDA LA SUPERFICIE REALMENTE EJECUTADA, DEDUCIENDO HUECOS.	1	740,160			740,160			
	zonas peatonales						740,16	23,83	17.638,01
10.06	ML SOLERÍA PODOTÁCTIL HORMIGÓN 40X40X6CM DIRECCIONAL SOLADO CON BALDOSAS DE HORMIGÓN PREFABRICADO, LISO, COLOR ALEGIR POR LA DF, CON ENCAUZAMIENTO DIRECCIONAL DE 40X40 CM. Y 6 CM. DE ESPESOR, RECIBIDAS CON MORTERO M-4 (1:6), INCLUSO TRANSPORTE DE MATERIAL A PIE DE OBRA, NIVELADO CON CAPA DE MORTERO DE 2 CM. DE ESPESOR MEDIO, FORMACIÓN DE JUNTAS, ENLECHADO Y LIMPIEZA DEL PAVIMENTO; CONSTRUÍDO SEGÚN NTE/RST. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	2	1,000			2,000			
							2,00	15,94	31,88
10.07	M2 SOLERÍA PODOTÁCTIL HORMIGÓN 40X40X6CM BOTONES SOLERÍA PODOTÁCTIL HORMIGÓN ,ACABADO BOTONES DE 40X40CM Y 6 CM DE ESPESOR, EN COLOR A ELEGIR POR LA DF, ASENTADA SOBRE CAPA DE MORTERO DE CEMENTO M-40 (1:6) CON UN ESPESOR COMPRENDIDO ENTRE 2-5 CM, REJUNTADO CON LECHADA DE CEMENTO (600 KG/M3) Y ARENA, CON UNA ANCHURA MÁXIMA DE JUNTAS DE 0,2 CM, INCLUYENDO REMATES DE ALCORQUES, ENCUNETOS CON TAPAS DE REGISTRO EXISTENTES Y LIMPIEZA, MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE TERMINADA	2	4,000			8,000			
							8,00	15,40	123,20
10.08	ML BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON 10X20CM BORDILLO PREFABRICADO DE HORMIGON BICAPA GRIS DE DIMENSIONES 10x20x100 CM., CLASE R5, INCLUSO BASE DE HORMIGON HM-20, NIVELADO, COLOCACION Y REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO (1:4) Y AVITOLADO, COMPLETAMENTE TERMINADO, SEGUN PG-3 DEL M.O.P.U. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.	1	78,200			78,200			
	Bordillo 1								
	Bordillo 2								
	Bordillo 3								
							241,30	14,36	3.465,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.9	M RIGOLA DE BALDOSA DE HORMIGON BICAPA 40X20X6CM RIGOLA DE ADOQUIN A SIMPLE HILADA A SOGA REALIZADO CON PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGON DE DIMENSIONES 40X20X6 CM., COLOR A ELEGIR, COLOCADAS A HUESO, ASENTADO SOBRE BASE DE CIMENTACION DE HORMIGON HM-20/P/20, RECIBIDAS CON MORTERO DE CEMENTO M-40 (1:6), INCLUSO NIVELACION, ENLECHADO Y LIMPIEZA, CONSTRUIDO SEGUN NTE. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.								
	acceso desde av	6,5				6,50			
		10				10,00			
							16,50	12,51	206,42
10.10	UD ALCORQUE 1.00X1.00 SEGÚN ESPECIFICACIONES GRÁFICAS ALCORQUE CUADRADO DE 1.00X1.00 M DE LADO INTERIOR, RECERCADO DE HORMIGÓN PREFABRICADO, GRIS QUINTANA CORTADO MECANIZADO, CON VITOLADO PARA ENCAJE DE TAPA DE DOBLE PIEZA DE HORMIGÓN PREFABRICADO DE 8 CM. DE ESPESOR, INCLUSO BASE DE HORMIGON HM-20, NIVELADO, COLOCACION Y REJUNTADO CON MORTERO DE CEMENTO (1:4) Y AVITOLADO, COMPLETAMENTE TERMINADO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.								
	zona de niños	1				1,000			
							1,00	102,80	102,80
	TOTAL CAPÍTULO 10 PAVIMENTACION Y ACERADOS.....								52.148,21
	CAPÍTULO 11 SEÑALIZACIONES Y VARIOS.								
11.01	UD SEÑAL INFORMATIVA RECTANGULAR Señal de zona peatonal formada por placa rectangular de chapa cincada de 90 cm. de diametro, texto realizado en relieve por embuticion, reflexiva nivel II, incluso pintura antioxido, soporte con tubo de acero galvanizado y cimentacion; construido segun modelo del ministerio de obras publicas. Medida la unidad terminada.								
	- aparcamientos vial 2-4	2				2,00			
							2,00	210,24	420,48
	TOTAL CAPÍTULO 11 SEÑALIZACIONES Y VARIOS.....								420,48
	CAPÍTULO 12 JARDINERIA Y EQUIPAMIENTO URBANO.								
12.1	UD FRESNO ORNUS DE PERÍMETRO 16/18 SUMINISTRO DE FRAXINUS ANGUSTIFOLIA DE PERÍMETRO 16/18, Porte de 16-18cm de diámetro de tronco y altura de copa de 2m. SERVIDO EN CONTENEDOR.								
		5				5,000			
							5,00	140,56	702,80
12.2	M2 PAVIMENTO DE CÉSPED ARTIFICIAL PARA EXTERIORES Suministro e instalación de pavimento de césped artificial, formado por una moqueta de césped sintético, compuesto de mechones rectos de 1/8" de fibra 100% polipropileno, prefibrilado, resistente a los rayos UV, 2200 decitex, tejidos sobre base de polipropileno drenante, con termofijado y sellado con caucho SBR, 7 mm de altura de pelo, 9 mm de altura total de moqueta, 1402 g/m² y 88200 mechones/m²; banda de geotextil y adhesivo especial de poliuretano bicomponente; para uso decorativo. Totalmente instalado sobre superficie base no incluida en este precio.								
	ZONAS VERDES	1	465,50			465,50			
							39,24		18.267,61
12.3	u DOBLE BANCO MODELO BRETAÑA 1800 CAOBA FUNDICION BENITO BANCO MODELO BRETAÑA DE FUNDICION BENITO O SIMILAR, DE 1,80M DE LONGITUD CON ESTRUCTURA DE FUNDICIÓN DÚCTIL TRATADO CON FERRUS PARA EVITAR LA CORROSIÓN, CONSISTENTE EN UN BAÑO ELECTROLÍTICO, SEGUIDO DE UNA CAPA DE IMPRIMACIÓN EPOXI Y UN ÚLTIMO RECUBRIMIENTO DE PINTURA POLIÉSTER EN POLVO COLOR NEGRO FORJA. RESPALDO Y ASIENTO FORMADO POR CUATRO TABLONES DE SECCIÓN 110X35 MM DE MADERA TROPICAL TRATADA CON RECUBRIMIENTO DE TRIPLE CAPA LIGNUS, PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÓFUGO. ACABADO COLOR CAOBA, INCLUSO TORNILLERÍA DE ACERO INOXIDABLE, ANCLAJES MEDIANTE PERNOS DE EXPANSIÓN M10 A SOLERA BASE DEL ACERADO. INCLUSO REPLANTEO, NIVELACIÓN, AYUDAS DE ALBAÑILERIA. RESISTENCIA A LA FLEXIÓN NORMALIZADA (UNE 12372:99). SEGUN DETALLE EN								

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

Verificación: https://gimnasiaenlaesfera.com/verificacion/ Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 292 de 393



465,50 2,10 977,55

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		3				3,000			
							3,00	481,07	1.443,21
12.4	Ud PAPELERA PÚBLICA ACERO PERFORADA DE 100 L PAPELERA PÚBLICA DE ACERO PERFORADO DE 100 LITROS MODELO DARA DE FUNDICION BENITO O SIMILAR, DE ALTURA 1200mm Y ANCHO 660mm, INCLUSO ELEMENTOS DE ANCLAJE Y FIJACIÓN, COLOCACIÓN. SEGÚN NORMAS DE LA EMPRESA MUNICIPAL DE LIMPIEZA E INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA.	3				3,000			
							3,00	468,85	1.406,55
12.5	M2 PAVIMENTO HOMOLOGADO JUEGOS INFANTILES M2 PAVIMENTO FORMADO POR SOLERÍA CONTINUA DE CAUCHO HOMOLOGADO , SOBRE COMPACTADO DE ALBERO, CON BASE DE MORTERO DE HORMIGÓN EN MASA DE 5 a 8cm. INCLUSO ADHESIVO ESPECÍFICO. INSTALADO SEGÚN INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	1	173,84			173,84			
							173,84	47,61	8.276,52
12.6	u CARRUSEL Juego de niños tipo carrusel o similar, construida con acero, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.	1				1,00			
							1,00	296,76	296,76
12.7	u CALISTENIA. JUEGO ELÍPTICA Juego biosaludable, tipo andador elíptico, para un usuario, de tubo de acero galvanizado pintado con pintura de poliéster, de 149x54x177 cm o similar. Colocación en obra: con tacos químicos, sobre una superficie base.	1				1,00			
							1,00	895,77	895,77
12.8	u CALISTENIA. JUEGO RUEDA Juego biosaludable, tipo volante, para dos usuarios, de tubo de acero galvanizado pintado al horno, de 100x133x135 cm. Colocación en obra: con tacos químicos, sobre una base de hormigón.	1				1,00			
							1,00	895,77	895,77
12.9	u BALANCIN Balancín de tubo de acero pintado al horno y paneles HPL, de 2 plazas, para niños de 3 a 8 años, con zona de seguridad de 11,50 m² y 1,00 m de altura libre de caída o similar. Colocación en obra: con tacos químicos, sobre una superficie base.	1				1,00			
							1,00	265,47	265,47
12.10	M2 MALLA HÉRCULES DE CERRAMIENTO DE JUEGO DE NIÑOS REALIZADO CON POSTES CADA 2.50 M DE PERFIL TUBULAR 60X60X1,5 MM Y ENTREPAÑO DE TABLONES DE RESINA PINTADOS EN COLORES DECORATIVOS, TERMINACION CON PINTURA DE POLIESTER POLIMERIZADO CON ESPESOR 60 MICRAS COLOR VERDE RAL 600, INCLUSO PIEZAS DE FIJACION EN ACERO GALVANIZADO, TAPA PLASTICA, P.P. DE PUERTA DE ACCESO, COLOCACION SOBRE ACERA COMPRENDIENDO LA APERTURA DE CALO PARA ANCLAJES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	1	36,66			36,66			
		1	35,40			35,40			
							72,06	103,23	7.438,75

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.



Verificación: [https://guianadigitaldelaplatasg.gub.uy/verificacion/](#)
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 294 de 393

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.11	ML CERRAMIENTO DE PARCELAS MALLA ST. h=2.00m. ML CERRAMIENTO PERIMETRAL DE PARCELAS REALIZADO MEDIANTE MALLA GALVANIZADA DE SIMPLE TORSION DE 2.7mm DE DIAMETRO, LUZ DE MALLA DE 4cm y ALTURA 2.00m, CON POSTES DE PERFILES TUBULARES GALVANIZADOS DE 50mm DE DIAMETRO INTERIOR y 1.50m DE LONGITUD, COLOCADOS CADA 2.5m, TODO ELLO PINTADO Y DE DIMESIONES Y DISEÑO SEGUN PLANOS; INCLUSO ANCLAJES DE SOPORTES AL TERRENO CON BASES HORMIGONADAS, TENSORES DE ALAMBRE GALVANIZADO, SOMBRERETES EN CABEZAS DE POSTES, REFUERZOS Y TORNAPUNTAS EN EXTREMOS, FORMACION DE DADOS Y P.P. DE ESCALONAMIENTOS NECESARIOS, ACCESORIOS, PEQUEÑO MATERIAL, MONTAJE, MEDIOS AUXILIARES, TERMINACIONES COMPLEMETARIAS, AYUDAS DE ALBAÑILERIA, EXCAVACION y RETIRADA DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO. CONSTRUIDA SEGUN DETALLES Y DATOS DEL PROYECTO. MEDIDA LA LONGITUD COMPLETAMENTE TERMINADA Y COLOCADA.	1	200.00				200,00		
							200.00	30,16	6.032,00
12.12	M2 BARANDILLA DE PROTECCIÓN M2 BARANDILLA FORMADA POR POSTES DE CHAPA DE ACERO ø60x2 MM, CON TAPÓN DE POLIPROPILENO, CON SEPARACIÓN ENTRE POSTES DE DE 2,84 M, BASTIDORES DE CHAPA DE ACERO 40x40x1,5 MM, Y BARROTES DE PERFIL REDONDO ø20x1,5 MM; TODOS LOS ELEMENTOS GALVANIZADOS EN CALIENTE Y PLASTIFICADOS EN COLOR VERDE. 3 PUERTAS DE IGUALES CARACTERÍSTICAS A LA VALLA CON MANETA Y CERRADURA. INCLUSO PLACAS DE ANCLAJE EN CADA POSTE CON TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE, Y BASE DE HORMIGÓN PARA ANCLAJE EN ZONA DE JUEGOS INFANTILES, INCLUSO CORTE, ELABORACIÓN, ACOPLAMIENTO, MONTAJE, LIMPIEZA Y COLOCACIÓN. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA.	1	29,00				29,00		
	LIMITE						29,00	28,34	821,86
							29,00		
	TOTAL CAPÍTULO 12 JARDINERIA Y EQUIPAMIENTO URBANO.....								47.720,62
	CAPÍTULO 13 RED DE GAS NATURAL.								
13.1	ML CANALIZACION DISTRIBUCION POLIETILENO. ML CANALIZACION PARA DISTRIBUCION DE GAS NATURAL, REALIZADA CON TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE SDR-11, DE DIAMETRO 110, CALIDAD SEGUN UNE 53.333, CON UNIONES SOLDADAS MEDIANTE SOLDADURA ELECTRICA Y FORMADA POR TRAMOS HORIZONTALES ENTERRADOS BAJO LECHO Y ENVOLTURA DE ARENA LIMPIA, BANDA DE INDICACION PREVENTIVA DE PLASTICO, CAPA DE HORMIGON EN MASA HM-20, DE DIMENSIONES VARIAS SEGUN DIAMETRO DE TUBERIA, TODO SEGUN TRAZADO DE LA INSTALACION EN PLANOS; INCLUSO P.P. DE PIEZAS ESPECIALES, JAPONAMIENTOS EN EXIREMOS, CONEXIONES, PASAMUROS, UNIONES, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA, REALIZADO SEGUN NORMATIVA DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA Y PLANOS DE PROYECTO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA DESDE EL PUNTO DE CONEXION A LA RED GENERAL HASTA LA ULTIMA ACOMETIDA ALIMENTADA.								
	- Tuberia ø110	1	67,50				67,50		
							67,50	28,49	1.923,08

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.



Verificación: <https://gimnaseducomunicacion.es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 295 de 393

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.2	UD CONEXION A RED DE GAS NATURAL EXISTENTE. UD. CONEXION A LA RED DE GAS NATURAL EXISTENTE, REALIZADA CON TUBERIA DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD PE100, DE 110 MM. DE DIAMETRO NOMINAL, CALIDAD SEGUN UNE 53.333, CON UNIONES SOLDADAS MEDIANTE SOLDADURA ELECTRICA, SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, COMPRENDIENDO OBRAS AUXILIARES TALES COMO UNIONES, PIEZAS ESPECIALES Y CONEXIONES NECESARIAS, LEGALIZACIONES Y EN GENERAL MANO DE OBRA, MEDIOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA SU COMPLETA EJECUCION, ASI COMO P.P. DE EXCAVACION PARA APERTURA Y ADECUACION DE ZANJAS, COMPACTACION DE FONDO, RELLENO COMPACTADO AL 95% PROCTOR MEJORADO Y RETIRADA DE MATERIAL SOBRENTE A VERTEDERO. REALIZADA SEGUN NORMAS DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA, ORDENANZA MUNICIPAL, PLANOS Y DATOS DEL PROYECTO. MEDIDA LA UNIDAD COMPLETAMENTE TERMINADA DESDE EL PUNTO DE TOMA DE LA RED EXISTENTE.	1				1,00			
							1,00	1.098,08	1.098,08
13.3	M3 EXC.MECANICA ZANJAS ZONA URBANIZADA <2,50M EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJA EN ZONA URBANIZADA Y EN CUALQUIER CLASE DE TERRENO A EXCEPCIÓN DE ROCA, PARA PROFUNDIDADES NO SUPERIORES A 2,50 M, INCLUYENDO LA P.P. DE AYUDA MANUAL, LA EXTRACCIÓN DE TIERRAS A LOS BORDES, LA PROTECCIÓN Y APEO DE LOS SERVICIOS EXISTENTES Y LA ENTIBACIÓN SIMPLE MEDIANTE TABLONES VERTICALES, CORREAS Y CODALES DE MADERA, ASÍ COMO LA ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y REFINO DEL FONDO Y TALUDES DE LA ZANJA.								
	- Tubería	1	67,500	0,500	0,500	16,875			
							16,88	3,33	56,21
13.4	M3 CARGA MECÁNICA DE TIERRAS S/CAMIÓN O SIMILAR CARGA MECÁNICA DE TIERRAS SOBRE CAMIÓN O SIMILAR, MEDIDO SOBRE EL PERFIL TEÓRICO DE EXCAVACIÓN, SIN ESPONJAMIENTO.								
	- Tubería	1	67,500	0,500	0,500	16,875			
							16,88	0,25	4,22
13.5	M3 RELLENO ZANJAS CON ALBERO, TONGADAS < 20 CM RELLENO DE ZANJAS CON SUELO DE ALBERO, REALIZADO CON MEDIOS MECANICOS EN TONGADAS DE 20 CM DE ESPESOR COMPRENDIENDO: EXTENDIDO, REGADO Y COMPACTADO AL 98% PROCTOR MODIFICADO. MEDIDO EN PERFIL COMPACTADO.								
	- Tubería	1	67,500	0,500	0,500	16,875			
							16,88	20,43	344,86
	TOTAL CAPÍTULO 13 RED DE GAS NATURAL.....								3.426,45
	CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD								
14.01	UD SEGURIDAD Y SALUD 2% sobre el presupuesto	1				1,00			
							1,00	5.907,24	5.907,24
	TOTAL CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD.....								5.907,24
	CAPÍTULO 15 CONTROL DE CALIDAD								
15.01	UD CONTROL DE CALIDAD UD. CONTROL DE CALIDAD.	1				1,00			
							1,00	5.907,80	5.907,80
	TOTAL CAPÍTULO 15 CONTROL DE CALIDAD.....								5.907,80
	CAPÍTULO 16 GESTIÓN DE RESIDUOS								
16.01	UD GESTIÓN DE RESIDUOS								
	UD. GESTIÓN DE RESIDUOS.								

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.

Verificación: <https://gmuairenaelajara.es/electronica/es/>
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 296 de 393



11,00

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía nº 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	5.908,50	5.908,50
	TOTAL CAPÍTULO 16 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								5.908,50
	TOTAL.....								259.916,43

DILIGENCIA.- Documento aprobado por Resolución de Alcaldía n° 2025/0430 de 22/07/2025. El Secretario.



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DE LA UNIDAD AUSU-1 DE MAIRENA DEL ALJARAFE, SEVILLA

V ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

V4

JUNIO 2025

ARQUITECTOS

LUIS B. GÓMEZ-ESTERN AGUILAR

JAVIER B. BENDALA CASTILLO

OTAISA



PROYECTO DE URBANIZACIÓN AUSU-1, PGOU DE MAIRENA DEL ALJARAFE, SEVILLA.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Arquitecto:

Javier Bendala Castillo

Bernardo Gómez-Stern Aguilar

PROYECTO DE URBANIZACIÓN AUSU-1, PGOU DE MAIRENA DEL ALJARAFE, SEVILLA.

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD _ Página 1/24

