

**CABALLERIZAS MASPALOMAS
INSTALACIÓN ÁREA RECEPCIÓN USUARIOS
Y ÁREA DESCANSO ANIMALES**

**DUNAS DE MASPALOMAS
T.M. DE SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA**

CABALLERIZAS MASPALOMAS, S.L.



Hoja resumen

Proyectista SAENZ ARQUITECTOS SAENZ, S.L.P. N° COL 10.094
Promotor CABALLERIZAS MASPALOMAS, S.L. NIF B-35.099.670
Título del proyecto: CABALLERIZAS MASPALOMAS - INSTALACIÓN ÁREA RECEPCIÓN USUARIOS Y ÁREA DESCANSO ANIMALES
Situación DUNAS DE MASPALOMAS, T.M. DE SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA

Fase
 estudios previos proyecto básico proyecto básico + ejecución
 anteproyecto proyecto de ejecución otros

Datos generales
 Superficie total construida sobre rasante superficie total afectada
 Superficie total construida bajo rasante Presupuesto de Ejecución Material

Estadística
 nueva planta Rehabilitación vivienda libre Núm. Viviendas
 legalización reforma-ampliación VP pública Núm. Locales
 VP privada Núm. plazas garaje
Uso-régimen
 residencial Turístico Transporte Sanitario
 Comercial Industrial Espectáculo Deportivo
 Oficinas Religioso Agrícola Educación

Documentación del expediente

Memoria

Memoria descriptiva
 Memoria constructiva
 Cumplimiento del CTE
 DB-SI Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio
 DB-SU Exigencias básicas de seguridad de utilización
 DB-HS Exigencias básicas de salubridad
 DB-HE Exigencias básicas de ahorro de energía
 NBE CA 88 condiciones acústicas en los edificios
 Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones
 Accesibilidad
 Habitabilidad
 Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
 Telecomunicaciones
 Otros.....

Planos

Plano de situación
 Plano Topográfico
 Plano de Urbanización
 Plantas generales
 Planos de cubiertas
 Alzados y Secciones
 Planos de instalaciones
 Planos de definición constructiva
 Memorias gráficas
 Otros

Pliego de Condiciones

Mediciones

Presupuesto

Presupuesto aproximado
 Presupuesto detallado

Anejos a la memoria

Información geotécnica
 Cálculo de la estructura
 Protección contra el incendio
 Instalaciones del edificio
 Eficiencia energética
 Estudio de impacto ambiental
 Plan de control de calidad
 Estudio de Seguridad y Salud
 Estudio Básico de Seguridad y Salud

En Las Palmas de G.C. a Diciembre de 2018

Fdo. El/la/los Arquitecto/als

SAENZ
 CASTELLANO
 O
 EDUARDO -
 42808852X

Firmado digitalmente por
 SAENZ CASTELLANO
 EDUARDO - 42808852X
 Nombre de reconocimiento
 (DN): c=ES,
 serialNumber=42808852X,
 sn=SAENZ CASTELLANO,
 givenName=EDUARDO,
 cn=SAENZ CASTELLANO
 EDUARDO - 42808852X
 Fecha: 2019.03.11 14:11:47 Z



MEMORIA DESCRIPTIVA

1.0.- PROMOTOR : **CABALLERIZAS MASPALOMAS, S.L.** con C.I.F. **B-35.099.670** y domicilio en la calle Doctor Verneau, número 1, Oficina 306, C.P. 35.001 de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.

1.1.- ARQUITECTO : **SÁENZ ARQUITECTOS SÁENZ, S.L.P.**, con domicilio social en la calle Domingo J. Navarro, número 16, Las Palmas de Gran Canaria.

1.2.- SITUACIÓN : **Dunas de Maspalomas**, término municipal de San Bartolomé de Tirajana.

1.3.- ORDENANZA : La zona de actuación se encuentra dentro de la Reserva Natural Especial de Las Dunas de Maspalomas según la Ley Canaria de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Autónoma.

Según El Plan Director de la Reserva Natural aprobado definitivamente por acuerdo de la COTMAC de 7 de octubre de 2004 y publicado en el BOC de 20.12.2004 clasifica los terrenos en los que se ubica la actuación como **Suelo Rústico de Protección Paisajística-Protección Costera- paisajística-2 (de recreo)** y los incluye en una **zona de Uso General**, además de encontrarse situado en un territorio con **carácter de Lugar de Interés Comunitario (LIC)**, conforme a la Directiva Hábitat.

Artículo 33.- Caravanas de dromedarios.

Apartado b.2.- Área de descanso de animales tendrá una superficie máxima de 500 m². y estará delimitada por postes y cuerdas. Se situará en el extremo Sur del sector del Área de Recepción.



Apartado b.3 a 5.- tratan de la impermeabilización de la base del área de estancia de animales deberá impermeabilizarse de forma que no puedan infiltrarse en el terreno los desechos orgánicos de los animales.

Estos desechos orgánicos, juntos con los sólidos se conducirán a una fosa séptica estanca que se deberá vaciar periódicamente por gestor autorizado.

Apartado b.7.- La actividad podrá ubicar una pequeña instalación desmontable para llevar a cabo las labores de recepción y control de usuarios. Esta instalación tendrá una superficie máxima de 10 m² y las condiciones para su acabado serán establecidas por el órgano gestor de al Reserva en la autorización de la actividad.

Apartado b.8.- En el caso de ejecutar un aseo para el servicio del personal de la actividad y/o para sus usuarios, éste se ejecutará integrado en la edificación y deberá contar con fosa séptica estanca independiente o conectada a la del área de estancia de los animales. En ningún caso se utilizará pozo filtrante.

Según **INFORME DEL GOBIERNO DE CANARIAS** del cual adjunto copia, se acuerda:

Programas de Actuación Ap. 5.2.2. Programa de Restauración del Medio donde en relación con la actuación Eliminación de las instalaciones del Safari de Dromedarios se hace alusión a:

“la única edificación permisible será una pequeña instalación para el cobro del servicio, así como para el almacenamiento de pertrechos y alimentos para los animales, y en su caso estancia del personal de la actividad.

Sus dimensiones máximas serán de 40 m² y deberá ser desmontable.

1.4.- NATURALEZA DE LA OBRA Y PROGRAMA DE NECESIDADES :

El objeto de este proyecto es la instalación de un **Área de Recepción**, para el control y recepción de los usuarios de las caravanas de dromedarios y un **Área Descanso** para el descanso de los animales.



1.5.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO :

Se proyectan dos zonas claramente definidas en los planos adjuntos:

Área de Recepción de usuarios, formada por cuatro módulos acristalados , destinados a Almacén, Recepción, Aseo y Estancia, distribuidos sobre una amplia terraza cubierta por carpa desmontable de lona.

Área Descanso animales, formada por solera de hormigón, con impermeabilización de la base del área, impermeabilizada de forma que no puedan infiltrarse en el terreno los desechos orgánicos de los animales, de acuerdo a la norma vigente.

1.5.1.- SUPERFICIE :

Superficie de Parcela **5.097,45 m²**

Área descanso animales **500,00 m²**
Cumple con limitación del Plan Director.

Sobre Rasante
Cuatro módulos de 10 m² cada uno **40,00 m²**
Almacén, Recepción, Aseo, Estancia.

Cumple con limitación del Plan Director.

1.5.2.- CUMPLIMIENTO DE LEYES:

LEY 22/1988, de 28 de Julio, de Costas, para la determinación, protección, utilización y política del dominio marítimo-terrestre y especialmente de la ribera del mar.

REAL DECRETO 876/2014, de 10 de Octubre, con base en el Reglamento General de Costas.

LEY 21/2013, de 9 de Diciembre, de evaluación ambiental.

1.5.2.1.- ARTICULOS DE LA LEY QUE AFECTAN A LA CONCESION:

REAL DECRETO 876/2014, de 10 de Octubre, con base en el Reglamento General de Costas. **LEY 22/1988, de 28 de Julio, de Costas**, para la determinación, protección, utilización y política del dominio marítimo-terrestre y especialmente de la ribera del mar.

**Artículo 87.- Estudio económico-financiero.**

Cuando no se trate de utilización por la Administración, se acompañará un estudio económico-financiero cuyo contenido será el definido en el artículo 89 de este reglamento y el presupuesto estimado de las obras emplazadas en el dominio público marítimo-terrestre (artículo 42.4 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).

Artículo 89.- Estudio económico-financiero.

En el caso de que no se prevea la gestión directa por la Administración el estudio económico-financiero a que se refiere el artículo 87 de este reglamento desarrollará la evolución previsible de la explotación, considerando diversas alternativas de plazo de amortización acordes con las disposiciones de este reglamento, y contendrá:

a) Relación de ingresos estimados, con tarifas a abonar por el público y, en su caso, descomposición de sus factores constitutivos como base para futuras revisiones.

b) Relación de gastos, incluyendo los de proyectos y obras y los de cánones y tributos a satisfacer, así como los de conservación, consumos energéticos, de personal y otros necesarios para la explotación.

Además se incluirán, cuando éstos existan, los costes derivados de las medidas correctoras a imponer, así como los gastos derivados del plan de seguimiento para la comprobación de la efectividad de dichas medidas.

c) Evaluación de la rentabilidad neta, antes de impuestos.

Artículo 88.- Documentos a aportar con el proyecto

El proyecto básico, que deberá estar suscrito por técnico competente, contendrá los siguientes documentos:

a) Memoria justificativa y descriptiva con anejos, en su caso, que deberá contener la declaración a que se refiere el artículo 97 de este reglamento, así como las especificaciones señaladas en el artículo 85 de este reglamento y otros datos relevantes, tales como los criterios básicos del proyecto, el programa de ejecución de los trabajos y, en su caso, el sistema de evacuación de aguas residuales.

b) Planos: De situación, a escala conveniente de emplazamiento, con representación del deslinde y de la zona a ocupar, a escala no inferior a 1/5.000 con la clasificación y usos urbanísticos del entorno, topográfico del estado actual, a escala no inferior a 1/1.000; de planta general, en que se representen las instalaciones y obras proyectadas, que incluirá el deslinde y la superficie a ocupar o utilizar en el dominio público marítimo-terrestre, líneas de orilla, zonas de servidumbre de tránsito, protección y accesos y, cuando proceda, restablecimiento de las afectadas y terrenos a incorporar al dominio público marítimo-terrestre; de alzados y secciones características, cuando resulten necesarios para su definición, con la geometría de las obras e instalaciones.

c) Información fotográfica de la zona.



Artículo 91.- Contenido del proyecto.

2.- Deberán prever la adaptación de las obras al entorno en que se encuentren situadas y, en su caso, la influencia de la obra sobre la costa y los posibles efectos de regresión de ésta (artículo 44.2 de la Ley 22/1988, de 28 de julio).

Asimismo, los proyectos deberán contener una evaluación de los posibles efectos del cambio climático sobre los terrenos donde se vaya a situar la obra realizada, según se establece en el artículo 92 de este reglamento.

Artículo 97.- Cumplimiento de las disposiciones de la Ley 22/1988, de 28 de julio, y demás normativa.

1.- Los proyectos contendrán la declaración expresa de que cumplen las disposiciones de la Ley 22/1988, de 28 de julio, y de las normas generales y específicas que se dicten para su desarrollo y aplicación (artículo 44.7 de la Ley 22/1988, de 28 de julio)

2.- Los autores responderán de la exactitud y veracidad de los datos técnicos y urbanísticos consignados.

Artículo 152.- Tramitación de las solicitudes de autorizaciones y concesiones.

3.- Las solicitudes de concesiones y autorizaciones de competencia del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se dirigirán al Servicio Periférico de Costas, junto con dos ejemplares en formato papel y un ejemplar en formato digital del proyecto básico o de construcción, el resguardo acreditativo de la fianza provisional y documentación justificativa de la personalidad del peticionario y del compareciente, y de la representación en que éste actúa y la documentación acreditativa de que el peticionario no incurre en ninguna de las prohibiciones de contratar previstas en el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre.

Cumple con REAL DECRETO 876/2014, de 10 de Octubre, con base en el Reglamento General de Costas. LEY 22/1988, de 28 de Julio, de Costas.

LEY 21/2013, de 9 de Diciembre, de evaluación ambiental.

Artículo 7.- Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

2.- Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

b).- Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.



Artículo 45.- Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

1.- Dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada del documento ambiental con el siguiente contenido:

a).- La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

b).- La definición, características y ubicación del proyecto, en particular:

1º.- una descripción de las características físicas del proyecto en sus tres fases: construcción, funcionamiento y cese;

2º.- una descripción de la ubicación del proyecto, en particular por lo que respecta al carácter sensible medioambientalmente de las áreas geográficas que puedan verse afectadas.

c).- Una exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

d).- Una descripción de los aspectos medioambientales que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto.

e).- Una descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos del proyecto en el medio ambiente, que sean consecuencia de:

1º.- las emisiones y los desechos previstos y la generación de residuos;

2º.- el uso de los recursos naturales, en particular el suelo, la tierra, el agua y la biodiversidad.

Se describirán y analizarán, en particular, los posibles efectos directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el medio marino, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y, en su caso, durante la demolición o abandono del proyecto.

Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.

En los supuestos previstos en el artículo 7.2.b), se describirán y analizarán, exclusivamente, las repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio Red Natura 2000.



Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que puedan suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.

f).- Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.

El promotor podrá utilizar la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares.

g).- Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.

h).- La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental. Los criterios del anexo III se tendrán en cuenta, si procede, al compilar la información con arreglo a este apartado.

El promotor tendrá en cuenta, en su caso, los resultados disponibles de otras evaluaciones pertinentes de los efectos en el medio ambiente que se realicen de acuerdo con otras normas. El promotor podrá proporcionar asimismo una descripción de cualquier característica del proyecto y medidas previstas para prevenir lo que de otro modo podrían haber sido efectos adversos significativos para el medio ambiente.

2. Si el órgano sustantivo comprobara que la solicitud de inicio no incluye los documentos señalados en el apartado anterior requerirá al promotor para que, en un plazo de diez días hábiles, acompañe los documentos preceptivos, con los efectos previstos en el artículo 68 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Con relación al documento ambiental elaborado por el promotor, documento básico para la realización de la evaluación de impacto ambiental simplificada, se constatará que en el mismo se han incluido los apartados específicos contemplados en el artículo 45.1.

Asimismo, el órgano sustantivo comprobará que el proyecto y la documentación presentada de conformidad con la legislación sectorial cumplen los requisitos en ella exigidos.

3. Una vez realizadas las comprobaciones anteriores, el órgano sustantivo remitirá al órgano ambiental la solicitud de inicio y los documentos que la deben acompañar.



4. En el plazo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, el órgano ambiental podrá resolver su inadmisión por algunas de las siguientes razones:

a) Si estimara de modo inequívoco que el proyecto es manifiestamente inviable por razones ambientales.

b) Si estimara que el documento ambiental no reúne condiciones de calidad suficientes.

Con carácter previo a la adopción de la resolución por la que se acuerde la inadmisión, el órgano ambiental dará audiencia al promotor, informando de ello al órgano sustantivo, por un plazo de diez días hábiles que suspende el previsto para declarar la inadmisión.

La resolución de inadmisión justificará las razones por las que se aprecia, y frente a la misma podrán interponerse los recursos legalmente procedentes en vía administrativa y judicial, en su caso.

Cumple con LEY 21/2013, de 9 de Diciembre, de evaluación ambiental.

1.6.- SISTEMA CONSTRUCTIVO:

Cimentación.-

Losa de hormigón armado de 0,30 cms. de espesor.

Estructura.-

Metálica desmontable, muro cortina exterior con perfiles ocultos y forjado formado con planchas de panel sándwich, debidamente protegida e impermeabilizada.

Para generar sombra, cubriendo los módulos, carpa desmontable de lona.

Solados.-

En exterior, zona entre módulos, tarima de madera tratada para exteriores, en interior de módulos tarima de madera tratada.

Zona de paso, solera de hormigón fratasada.

Solera descanso animales, de hormigón, con impermeabilización de la base del área, esta deberá impermeabilizarse de forma que no puedan infiltrarse en el terreno los desechos orgánicos de los animales, de acuerdo a la norma vigente.

Carpintería.-

En exterior, muro cortina con cristal de seguridad, perfil oculto, metálica y madera tratada. En interior aluminio y cristal templado, de acuerdo a los datos de la Dirección Facultativa.



El área de Descanso de animales irá aislada y protegida con valla formada por postes de madera, asimismo este material se utilizará en el cerramiento exterior "acceso" del recinto, como se puede apreciar en los planos.

Saneamiento.-

La red de saneamiento de los baños, junto con la zona de descanso de los animales y la charca abrevadero, irá conectada a una fosa séptica estanca, que será vaciada periódicamente por gestor autorizado.

Fontanería.-

La instalación irá empotrada con tubo plástico Terrain o similar con llaves de corte, de acuerdo a las normativas vigentes.

Esta instalación llevará un aljibe prefabricado enterrado en terreno.

Sanitarios.-

Piezas sanitarias Roca o similar, de primera calidad, grifería Roca o similar.

Electricidad y Telecomunicaciones.-

La Instalación irá empotrada con tubo plástico semirígido con cuadros de mando fusibles y protección, siempre de acuerdo a las normas y reglamentos establecidos.

1.7.- DETALLES:

Recorridos.-

Los recorridos que se llevan a cabo por senderos señalizados (se adjunta plano con recorridos), realizados por guías procedentes del Sahara expertos en la cría y el adiestramiento de camellos, cada 15 minutos salen hacer un recorrido de duración aproximadamente de 30 minutos con 15 dromedarios (camellos) . El número de dromedarios (camellos) que están en las instalaciones es de 65.

Especie.-

Dromedarios o Camello árabe(Camelus dromedarius) es una especie de mamífero artiodáctilo de la familia Camelidae. Es similar al camello bactriano (Camelus ferus), del que se diferencia por su pelaje generalmente más corto, cuerpo menos robusto y presencia de una joroba en lugar de dos.



Seguridad en Caso de Incendio

Observaciones

Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación es el que se establece con carácter general para el conjunto del CTE en su artículo 2 (Parte I) excluyendo los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales".

Criterios generales de aplicación

USO PRINCIPAL DEL EDIFICIO

ÁREA RECEPCIÓN USUARIOS

| EXIGENCIAS BÁSICAS | | Procede |
|--------------------|--|---------|
| DB SI-1 | Propagación interior | X |
| DB SI-2 | Propagación exterior | X |
| DB SI-3 | Evacuación de ocupantes | X |
| DB SI-4 | Instalaciones de protección contra incendios | X |
| DB SI-5 | Intervención de los bomberos | X |
| DB SI-6 | Resistencia al fuego de la estructura | X |

| OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN | | Procede |
|----------------------------|---|---------|
| RD 1942/1993 | Reglamento de instalaciones de protección contra Incendios. | X |
| RD 2267/2004 | Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales. | |
| RD 312/2005 | Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos. | |
| RD 393/2007 | Norma básica de autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia. | |
| Normas UNE | Normas de referencia que son aplicables en este documento básico. | X |



PROPAGACIÓN INTERIOR

DB SI-1

Exigencia básica:

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.

A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

| Sector | Nivel (BR/BR) | Superficie construida (m ²) | | Uso previsto | Resistencia al fuego del sector | |
|-------------------------|---------------|---|----------|--------------------|---------------------------------|----------|
| | | Norma | Proyecto | | Norma | Proyecto |
| ÁREA RECEPCIÓN USUARIOS | SR | ≤ 2.500 | <2.500 | RECEPCIÓN USUARIOS | ≥ EI-120 | EI-120 |

Se diseña con un único sector conforme a los establecido en la Tabla 1.1

En el caso de crear un actividad en el local con unas condiciones de mayor protección, sería necesario crear vestíbulo de independencia en la planta sótano, aislando el ascensor)

La altura de evacuación es inferior a 15 metros.

Ascensores

Los ascensores dispondrán en cada acceso, o bien de puertas E 30 o bien de un vestíbulo de independencia con una puerta EI₂ 30-C5, excepto en zonas de riesgo especial o de uso Aparcamiento, en las que se debe disponer siempre el citado vestíbulo. Cuando, considerando dos sectores, el más bajo sea un sector de riesgo mínimo, o bien si no lo es se opte por disponer en él tanto una puerta EI₂ 30-C5 de acceso al vestíbulo de independencia del ascensor, como una puerta E 30 de acceso al ascensor, en el sector más alto no se precisa ninguna de dichas medidas.

| Ascensor | Número de sectores que atraviesa | Resistencia al fuego de la caja | | Puerta de acceso | | Vestíbulo de independencia | | Puerta del vestíbulo | |
|----------|----------------------------------|---------------------------------|----------|------------------|----------|----------------------------|----------|----------------------|----------|
| | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| | | | | | | | | | |

Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1.

Las condiciones de reacción al fuego de los componentes de las instalaciones eléctricas (cables, tubos, bandejas, regletas, armarios, etc.) se regulan en su reglamentación específica.

| Situación del elemento | Revestimiento | | | |
|------------------------------|---------------------|----------|---------------------|---------------------|
| | De techos y paredes | | De suelos | |
| | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| Zonas ocupables | C-s2,d0 | C-s2,d0 | E _{FL} | E _{FL} |
| Espacios ocultos no estancos | B-s3,d0 | B-s3,d0 | B _{FL} -s2 | B _{FL} -s2 |

Los cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán clase M2 conforme a UNE 23727:1990 "Ensayos de reacción al fuego de los materiales de construcción. Clasificación de los materiales utilizados en la construcción".



PROPAGACIÓN EXTERIOR

DB SI-2

Exigencia básica:

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

Medianerías y fachadas

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos **EI 120**.

| Distancia entre huecos | | | | | | | |
|--|-------------------------------------|--------|----------|---------------------------------------|----------|------|------|
| Distancia horizontal (m) ⁽¹⁾ | | | | Distancia vertical (m) ⁽²⁾ | | | |
| Angulo entre planos | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | | |
| Caso 1 | 180° | ≥ 0,50 | > 0,50 | ≥ 1,00 | > 1,00 | | |
| 1. Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separados la distancia d en proyección horizontal que se indica a continuación, como mínimo, en función del ángulo α formado por los planos exteriores de dichas fachadas. Cuando se trate de edificios diferentes y colindantes, los puntos de la fachada del edificio considerado que no sean al menos EI 60 cumplirán el 50% de la distancia d hasta la bisectriz del ángulo formado por ambas fachadas. | | | | | | | |
| 2. Con el fin de limitar el riesgo de propagación vertical del incendio por fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas más altas del edificio, o bien hacia una escalera protegida o hacia un pasillo protegido desde otras zonas, dicha fachada debe ser al menos EI 60 en una franja de 1 m de altura, como mínimo, medida sobre el plano de la fachada. En caso de existir elementos salientes aptos para impedir el paso de las llamas, la altura de dicha franja podrá reducirse en la dimensión del citado saliente. | | | | | | | |
| Para valores intermedios del ángulo α, la distancia d puede obtenerse por interpolación | | | | | | | |
| A | 0° (fachadas paralelas enfrentadas) | 45° | 60° | 90° | 135° | 180° | |
| D (m) | | 3,00 | 2,75 | 2,50 | 2,00 | 1,25 | 0,50 |

La clase de reacción al fuego de los materiales que ocupen más del 10% de la superficie del acabado exterior de las fachadas o de las superficies interiores de las cámaras ventiladas que dichas fachadas puedan tener, será B-s3,d2 hasta una altura de 3,5 m como mínimo, en aquellas fachadas cuyo arranque inferior sea accesible al público desde la rasante exterior o desde una cubierta, y en toda la altura de la fachada cuando esta exceda de 18 m, con independencia de donde se encuentre su arranque.

Cubiertas

Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego **REI 60**, como mínimo, en una franja de **0,50 m** de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de **1,00 m** de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto. Como alternativa a la condición anterior puede optarse por prolongar la medianería o el elemento compartimentador **0,60 m** por encima del acabado de la cubierta.

| Distancia entre huecos | Distancia (m) | | Altura (m) ⁽¹⁾ | | | | | | |
|---|---------------|----------|---------------------------|----------|------|------|------|------|------|
| | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | | | | | |
| Desde edificio colindante | 1,50 | | 2,50 | | | | | | |
| En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60 será la que se indica a continuación, en función de la distancia d de la fachada, en proyección horizontal, a la que esté cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor. | | | | | | | | | |
| D (m) | ≥ 2,50 | 2,00 | 1,75 | 1,50 | 1,25 | 1,00 | 0,75 | 0,50 | 0 |
| H (m) | 0 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 5,00 |

Los materiales que ocupen más del 10% del revestimiento o acabado exterior de las zonas de cubierta situadas a menos de 5 m de distancia de la proyección vertical de cualquier zona de fachada, del mismo o de otro edificio, cuya resistencia al fuego no sea al menos EI 60, incluida la cara superior de los voladizos cuyo saliente exceda de 1 m, así como los lucernarios, claraboyas y cualquier otro elemento de iluminación o ventilación, deben pertenecer a la clase de reacción al fuego BROOF (t1).

Se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.

EVACUACIÓN DE OCUPANTES

DB SI-3



Exigencia básica:

El edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación

Cuando en una zona, en un recinto, en una planta o en el edificio deba existir más de una salida, considerando también como tales los puntos de paso obligado, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

| Recinto, planta, sector | Uso previsto | Superficie útil (m ²) | Densidad ocupación (m ² /pers.) | Ocupación (pers.) | Número de salidas | | Recorridos de evacuación (m) | |
|-------------------------|--------------------|-----------------------------------|--|-------------------|-------------------|----------|------------------------------|----------|
| | | | | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| LOCAL | RECEPCIÓN USUARIOS | | | | 2 | 2 | 25 | < 25 |

Dimensionado de los elementos de evacuación

A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas, de las especialmente protegidas o de las compartimentadas como los sectores de incendio, existentes. En cambio, cuando deban existir varias escaleras y estas sean no protegidas y no compartimentadas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

| Recinto, planta, sector | Uso previsto | PUERTAS (m) | | PASOS (m) | | PASILLOS (m) | | RAMPAS (m) | |
|-------------------------|--------------------|-------------|----------|-----------|----------|--------------|----------|------------|----------|
| | | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| LOCAL | RECEPCIÓN USUARIOS | ≥ 0,80 | 1,50 | 1,50 | 2,50 | - | - | - | - |

Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo. Las anteriores condiciones no son aplicables cuando se trate de puertas automáticas.

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida.

Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo "Sin salida" en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

**Exigencia básica:**

El edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

Los locales de riesgo especial, así como aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que estén integradas y que, conforme a la tabla 1.1 del Capítulo 1 de la Sección 1 de este DB, deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para cada local de riesgo especial, así como para cada zona, en función de su uso previsto, pero en ningún caso será inferior a la exigida con carácter general para el uso principal del edificio o del establecimiento.

| Recinto, planta, sector | Extintores portátiles | | Columna seca | | B.I.E. | | Detección y alarma | | Instalación de alarma | | Rociadores automáticos de agua | |
|-------------------------|-----------------------|-------|--------------|-------|--------|-------|--------------------|-------|-----------------------|-------|--------------------------------|-------|
| | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. | Norma | Proy. |
| LOCAL | SI | SI | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO | NO |

Extintores portátiles Uno de eficacia 21A -113B:

- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño sea:

- a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
- b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
- c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.


INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS
DB SI-5
Exigencia básica:

Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

Entorno de los edificios

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos: que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojoneros u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

| Anchura mínima libre (m) | | Altura libre (m) | Separación máxima del vehículo (m) | | Distancia máxima (m) | | Pendiente máxima (%) | | Resistencia al punzonamiento del suelo | |
|--------------------------|----------|------------------|------------------------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|--|----------|
| Norma | Proyecto | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| 5,00 | > 5,00 | 11,51 m | 23 | <23 | 30,00 | < 30,00 | 10 | < 10% | 100 kN/20cm | - |

Accesibilidad por fachadas

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI₂ 60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

| Altura máxima del alféizar (m) | | Dimensión mínima horizontal del hueco (m) | | Dimensión mínima vertical del hueco (m) | | Distancia máxima entre huecos consecutivos (m) | |
|--------------------------------|----------|---|----------|---|----------|--|----------|
| Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto | Norma | Proyecto |
| ≤ 1,20 | < 1,20 | ≥ 0,80 | ≥ 0,80 | ≥ 1,20 | ≥ 1,20 | ≤ 25,00 | < 25,00 |



RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

DB SI-6

Exigencia básica:

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

Resistencia al fuego de la estructura

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.

Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Elementos estructurales principales

Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

- a) alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o
- b) soporta dicha acción durante el tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el anejo B.

| Sector o local de riesgo especial | Uso del recinto inferior al forjado considerado | Material estructural considerado | | | Estabilidad al fuego de los elementos estructurales | |
|-----------------------------------|---|----------------------------------|----------|----------|---|----------|
| | | Soportes | Vigas | Forjado | Norma | Proyecto |
| SPA | | Hormigón | Hormigón | Hormigón | R-120 | R-120 |

Los elementos estructurales de una escalera protegida o de un pasillo protegido que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R-30. Cuando se trate de escaleras especialmente protegidas no se exige resistencia al fuego a los elementos estructurales.

SE DIMENSIONA ESTRUCTURA CONFORME AL ANEJO C DEL DB-SI

Elementos estructurales secundarios

Los elementos estructurales cuyo colapso ante la acción directa del incendio no pueda ocasionar daños a los ocupantes, ni comprometer la estabilidad global de la estructura, la evacuación o la compartimentación en sectores de incendio del edificio, como puede ser el caso de pequeñas entreplantas o de suelos o escaleras de construcción ligera, etc., no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

No obstante, todo suelo que, teniendo en cuenta lo anterior, deba garantizar la resistencia al fuego R que se establece en la tabla 3.1 del apartado anterior, debe ser accesible al menos por una escalera que garantice esa misma resistencia o que sea protegida.

Las estructuras sustentantes de cerramientos formados por elementos textiles, tales como carpas, serán R 30, excepto cuando, además de ser clase M2 conforme a UNE 23727:1990 según se establece en el Capítulo 4 de la Sección 1 de este DB, el certificado de ensayo acredite la perforación del elemento, en cuyo caso no precisan cumplir ninguna exigencia de resistencia al fuego.

Los elementos estructurales secundarios tienen la misma resistencia al fuego que los elementos estructurales principales cuando su colapso pueda ocasionar daños personales.

En la fecha en la que los productos sin mercado CE se suministren a las obras, los certificados de ensayo y clasificación antes citados deberán tener una antigüedad menor que 5 años cuando se refieran a reacción al fuego y menor que 10 años cuando se refieran a resistencia al fuego.



Seguridad de utilización y accesibilidad

Observaciones

Los edificios o zonas cuyo uso previsto no se encuentre entre los definidos en el Anejo SUA A de este DB deberán cumplir, salvo indicación en otro sentido, las condiciones particulares del uso al que mejor puedan asimilarse en función de los criterios expuestos en el artículo 2, punto 7 de la parte I del CTE.

Cuando un cambio de uso afecte únicamente a parte de un edificio o cuando se realice una ampliación a un edificio existente, este DB deberá aplicarse a dicha parte, y disponer cuando sea exigible según la Sección SUA 9, al menos un *itinerario accesible* que la comunique con la vía pública.

En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.

En todo caso, las obras de reforma no podrán menoscabar las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad preexistentes, cuando éstas sean menos estrictas que las contempladas en este DB.

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

| OTRAS NORMAS DE APLICACIÓN | | Procede |
|----------------------------|--|---------|
| Normas UNE | Normas de referencia que son aplicables en este DB | X |
| Decreto 117/2006 | Habitabilidad | X |
| RD 227/1997 | Accesibilidad | X |
| Ley 1/1998 | Acceso a los servicios | X |

**SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS****DB SUA-1****Exigencia básica:**

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

SUA. Sección 1.1- Resbaladidad de los suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

| | Clase | |
|--|-------|----------|
| | NORMA | PROYECTO |
| Zonas interiores secas con pendiente < 6% | 1 | CUMPLE |
| Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras | 2 | CUMPLE |
| Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente < 6% (excepto uso restringido) | 2 | CUMPLE |
| Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente ≥ 6% y escaleras (excepto uso restringido) | 3 | CUMPLE |
| Zonas exteriores, piscinas (profundidad <1,50) y duchas | 3 | CUMPLE |

SUA. Sección 1.2- Discontinuidades en el pavimento (excepto uso restringido o exteriores)

| | NORMA | PROYECTO |
|--|-----------|----------|
| No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm | | CUMPLE |
| Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm | | CUMPLE |
| El saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°. | | CUMPLE |
| Pendiente máxima del 25% para desniveles ≤ 50 mm. | | CUMPLE |
| Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación | Ø ≤ 15 mm | CUMPLE |
| Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación | ≥ 800 mm | CUMPLE |
| Nº de escalones mínimo en zonas de circulación | 3 | CUMPLE |
| Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • En zonas de uso restringido. • En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda. • En los accesos y en las salidas de los edificios. • En el acceso a un estrado o escenario. | | CUMPLE |

SUA. Sección 1.3- Desniveles**Protección de los desniveles**

| | NORMA | PROYECTO |
|---|-------|----------|
| Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída. | | CUMPLE |
| En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo. | | CUMPLE |

Altura de la barrera de protección:

| | | |
|--|------------|--------|
| Diferencias de cotas ≤ 6 m. | ≥ 900 mm | CUMPLE |
| Resto de los casos | ≥ 1.100 mm | CUMPLE |
| Altura de la barrera cuando los huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm. | ≥ 900 mm | CUMPLE |

Características constructivas de las barreras de protección:

No serán escalables

| | | |
|---|------------|--------|
| En la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente. | | CUMPLE |
| En la altura comprendida entre 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo. | | CUMPLE |
| Limitación de las aberturas al paso de una esfera (Edificios públicos Ø ≤ 150 mm) | Ø ≤ 100 mm | CUMPLE |
| Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación | ≤ 50 mm | CUMPLE |

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)



SUA. Sección 1.4- Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

| Escalera de trazado lineal | NORMA | PROYECTO |
|--|----------|----------|
| Ancho del tramo | ≥ 800 mm | CUMPLE |
| Altura de la contrahuella | ≤ 200 mm | CUMPLE |
| Ancho de la huella | ≥ 220 mm | CUMPLE |
| Dispondrán de barandilla en sus lados abiertos | Siempre | CUMPLE |

| | |
|---|--------|
| Escalera de trazado curvo (ver DB-SU 1.4) | CUMPLE |
|---|--------|

| | |
|-------------------------------------|--------|
| Mesetas partidas con peldaños a 45° | CUMPLE |
|-------------------------------------|--------|

| | |
|--|--------|
| Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico 4.1) | CUMPLE |
|--|--------|

Escaleras de uso general: peldaños

Tramos rectos de escalera

| | | |
|---|--|--------|
| Huella | ≥ 280 mm | CUMPLE |
| Contrahuella en tramos rectos o curvos | 130 ≥ H ≤ 185 mm | CUMPLE |
| Se garantizará 540 mm ≤ 2C + H ≤ 700 mm (H = huella, C= contrahuella) | la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera | CUMPLE |

Escalera con trazado curvo

| | |
|--|--------|
| La huella medirá 280 mm, como mínimo, a una distancia de 500 mm del borde interior y 440 mm, como máximo, en el borde exterior. Además, se cumplirá la relación indicada en el punto 1 anterior a 500 mm de ambos extremos. La dimensión de toda huella se medirá, en cada peldaño, según la dirección de la marcha. | CUMPLE |
|--|--------|

Escaleras de evacuación ascendente

| | | |
|--|----------------------------|---|
| Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo ≤ 15° con la vertical) | Tendrán tabica y sin bocel | - |
|--|----------------------------|---|

Escaleras de evacuación descendente

| | | |
|----------------------|------------------------|--------|
| Escalones, se admite | Sin tabica y con bocel | CUMPLE |
|----------------------|------------------------|--------|

Escaleras de uso general: tramos

| | | |
|--|----------|--------|
| Número mínimo de peldaños por tramo | ≥ 3 | CUMPLE |
| Altura máxima a salvar por cada tramo | ≤ 3,20 m | CUMPLE |
| En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella | | CUMPLE |
| En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella | | CUMPLE |
| Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de ±10 mm | | CUMPLE |
| En tramos mixtos, la huella medida en el eje del tramo en las partes curvas no será menor que la huella en las partes rectas | | CUMPLE |

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

| | | |
|--|----------------|--------|
| Residencial vivienda | 1000 mm | - |
| Docente (infantil y primaria), pública concurrencia y comercial. | 800 < X < 1100 | - |
| Sanitarios (recorridos con giros de 90° o mayores) | 800 < X < 1100 | - |
| Sanitarios (otras zonas) | 1400 mm | - |
| Casos restantes | 800 < X < 1000 | CUMPLE |

La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección. En tramos curvos, la anchura útil debe excluir las zonas en las que la dimensión de la huella sea menor que 170 mm.

Escaleras de uso general: Mesetas

Entre tramos de una escalera con la misma dirección:

| | | |
|---|--------------------|--------|
| Anchura de las mesetas dispuestas | ≥ anchura escalera | CUMPLE |
| Longitud de las mesetas (medida en su eje). | ≥ 1.000 mm | CUMPLE |

Entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

| | | |
|---|------------------|--------|
| Anchura de las mesetas | ≥ ancho escalera | CUMPLE |
| Longitud de las mesetas (medida en su eje). | ≥ 1.000 mm | CUMPLE |
| En las mesetas de planta de las escaleras de zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se dispondrá una franja de pavimento táctil en el arranque de los tramos descendentes, con la misma anchura que el tramo y una profundidad de 80 mm, como mínimo. En dichas mesetas no habrá puertas ni pasillos de anchura inferior a 1200 mm situados a menos de 400 mm de distancia del primer peldaño de un tramo. | CUMPLE | |



Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

| | |
|--|--------|
| Las escaleras que salven una altura mayor que 550 mm dispondrán de pasamanos continuos al menos en un lado. | CUMPLE |
| Cuando su anchura libre exceda de 1200 mm, o estén previstas para personas con movilidad reducida, dispondrán de pasamanos en ambos lados. | - |

Pasamanos intermedios.

| | | |
|-------------------------------------|-----------------|---|
| Se dispondrán para ancho del tramo | ≥ 2.400 mm | - |
| Separación de pasamanos intermedios | ≤ 2.400 mm | - |

| | | |
|--|---|---|
| Altura del pasamanos | $900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$ | - |
| Para usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primario, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm. | | - |

Configuración del pasamanos:

| | | |
|---|--------------|--------|
| Será firme y fácil de asir | - | CUMPLE |
| Separación del paramento vertical | ≥ 40 mm | CUMPLE |
| El sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano | - | CUMPLE |

SUA. Sección 1.4- Escaleras y rampas

Rampas

| | NORMA | PROYECTO | |
|--|---|--|--------|
| Pendiente: | Rampa estándar | $\leq 12\%$ | CUMPLE |
| | Usuario silla ruedas (PMR) | $l < 3 \text{ m}, p \leq 10\%$ $l < 6 \text{ m}, p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$ | CUMPLE |
| | Circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas exceptuadas las discapacitadas | $p \leq 16\%$ | CUMPLE |
| Tramos: | Longitud del tramo: | | |
| | Rampa estándar | $l \leq 15,00$ m | CUMPLE |
| | Usuario silla ruedas | $l \leq 9,00$ m | CUMPLE |
| | Ancho del tramo: | | |
| | Ancho libre de obstáculos. Ancho útil se mide sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección. | ancho en función de DB-SI | CUMPLE |
| | Rampa estándar: | | |
| | Ancho mínimo | | CUMPLE |
| | Usuario silla de ruedas | | |
| | Ancho mínimo constante | $a \geq 1200$ mm | CUMPLE |
| | Tramos rectos | $a \geq 1200$ mm | CUMPLE |
| Para bordes libres, → elemento de protección lateral | $h = 100$ mm | CUMPLE | |
| Mesetas: | Entre tramos de una misma dirección: | | |
| | Ancho meseta | $a \geq$ ancho rampa | CUMPLE |
| | Longitud meseta | $l \geq 1500$ mm | CUMPLE |
| | Entre tramos con cambio de dirección: | | |
| | Ancho de puertas y pasillos | $a \leq 1200$ mm | CUMPLE |
| | Distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo | $d \geq 400$ mm | CUMPLE |
| Distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR) | $d \geq 1500$ mm | CUMPLE | |
| Pasamanos | Pasamanos continuo en un lado | desnivel > 550 mm | CUMPLE |
| | Pasamanos continuo en un lado (PMR) | desnivel > 1200 mm | CUMPLE |
| | Pasamanos continuo en ambos lados | $a > 1200$ mm | CUMPLE |
| | Las rampas que salven una diferencia de altura de más de 550 mm, o de 150 mm si se destinan a personas con movilidad reducida, dispondrán de un pasamanos continuo al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1200 mm dispondrán de pasamanos en ambos lados. | | - |
| | El pasamanos estará a una altura comprendida entre 900 y 1100 mm. Cuando la rampa esté prevista para usuarios en sillas de ruedas o usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primaria, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm. | | CUMPLE |
| | Separación del paramento | $d \geq 40$ mm | CUMPLE |
| | Características del pasamanos: | | |



Sistemas de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir

CUMPLE

SUA. Sección 1.5- Limpieza de los acristalamientos exteriores

En edificios de uso Residencial Vivienda, los acristalamientos con vidrio transparente cumplirán las condiciones que se indican a continuación, salvo cuando sean practicables o fácilmente desmontables, permitiendo su limpieza desde el interior:

NORMA

PROYECTO

Limpieza desde el interior:

Toda la superficie exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio de 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable situado a una altura no mayor de 1300 mm.

CUMPLE

Los acristalamientos reversibles estarán equipados con un dispositivo que los mantenga bloqueados en la posición invertida durante su limpieza.

-


SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O ATRAPAMIENTO
DB SUA-2
Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o practicables del edificio.

SUA. Sección 2.1- Impacto
Con elementos fijos

| | NORMA | PROYECTO |
|---|-------|----------|
| La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas de uso restringido | | CUMPLE |
| La altura libre de paso en el resto de zonas será, como mínimo, 2200 mm | | CUMPLE |
| En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo. | | CUMPLE |
| Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo. | | CUMPLE |
| En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto. | | CUMPLE |
| Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos. | | CUMPLE |

Con elementos practicables

| | | |
|--|--|--------|
| En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada en las condiciones de evacuación. | El barrido de la hoja no invade el pasillo | CUMPLE |
| En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo | Un panel por hoja a= 0,7 h= 1,50 m | CUMPLE |

Identificación de áreas con riesgo de impacto

| | | |
|--|-------------------|--------|
| Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección | SU1, apartado 3.2 | CUMPLE |
|--|-------------------|--------|

Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección

Norma: (UNE EN 12600:2003)

| | |
|---|--|
| Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada > 12 m | |
| Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 < X < 12 m | |
| Menor que 0,55 m | |

Duchas y bañeras:

| | | |
|--|--------------------------------|--------|
| Partes vidriadas de puertas y cerramientos | resistencia al impacto nivel 3 | CUMPLE |
|--|--------------------------------|--------|

Áreas con riesgo de impacto
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

| | | | |
|---|-----------------|---------------|--|
| Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas (excluye el interior de las viviendas) | | | |
| Señalización: | Altura inferior | 850<h<1100mm | |
| | Altura superior | 1500<h<1700mm | |
| Travesaño situado a la altura inferior | | | |
| Montantes separados a ≥ 600 mm | | | |

SUA. Sección 2.2- Atrapamiento

| | NORMA | PROYECTO |
|---|------------|----------|
| Puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próximo) | d ≥ 200 mm | CUMPLE |
| Los elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias. | | CUMPLE |


SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO
DB SUA-3
Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

SUA. Sección 3- Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

En general:

| | NORMA | PROYECTO |
|---|---------|----------|
| Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior. | | CUMPLE |
| Las dimensiones y la disposición de los pequeños recintos y espacios serán adecuadas para garantizar a los posibles usuarios en sillas de ruedas la utilización de los mecanismos de apertura y cierre de las puertas y el giro en su interior, libre del espacio barrido por las puertas. | | CUMPLE |
| Fuerza de apertura de las puertas de salida | ≤ 140 N | CUMPLE |

Usuarios de silla de ruedas:

| | | |
|---|-----------------------------|--------|
| Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas | Reglamento de Accesibilidad | |
| Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados | ≤ 25 N | CUMPLE |

RECOMENDACIONES PARA PMR (Personas de movilidad reducida)
Puertas de apertura manual

Abatibles: Requieren una superficie de aproximación y apertura de acuerdo al área de barrido de la puerta. Deben disponer de mecanismos de apertura y cierre adecuados al tipo de aproximación que se requiera (frontal o lateral). Para abrir la puerta se requerirá una fuerza menor de 30 N. Si la puerta consta de mecanismos de cierre elástico o hidráulico el cierre de la puerta será suficientemente lento. No deben utilizarse puertas de vaivén.

Correderas: Este tipo de puertas disminuye el espacio requerido para la aproximación a la puerta y la apertura de la misma. Son recomendables en áreas pequeñas. No deben requerir esfuerzos excesivos para ser abiertas, concretamente menos de 25 N. Deben carecer de carriles inferiores, estar libres de resaltes en el suelo y acanaladuras de ancho superior a 1,55 cm. Un doble tabique u otro sistema debe proteger la apertura de la hoja para evitar atrapamientos.

Giratorias: Estas puertas no son recomendables para personas con movilidad reducida o sillas de niño, excepto las preparadas para tal fin. Cuando no puedan ser utilizadas por estas personas, será necesario habilitar al lado un acceso alternativo accesible.

Manillas, tiradores y pestillos: Deben tener un diseño ergonómico y poder ser manipulados con una sola mano o con otra parte del cuerpo. Su forma debe ser redondeada y suave. Los pomos giratorios deben evitarse, pues son muy difíciles de manejar para muchas personas. Su color debe contrastar con el de la hoja de la puerta para que sean fácilmente detectables. Los pestillos no se utilizarán, colocándose en su lugar muletillas de cancela fácilmente manipulables. Por el exterior contará con un sistema de desbloqueo en caso de emergencia.

Puertas de apertura automática

El sistema de accionamiento de las puertas puede ser por conmutador eléctrico, radar, rayos infrarrojos, detectores de funcionamiento estático, etc., que se activan desde un punto cercano a la puerta. El sistema de detección no debe dejar espacios muertos. La amplitud del área abarcada por los detectores debe tener en cuenta la altura de los usuarios en silla de ruedas, personas de talla baja y niños. El tiempo de apertura se ajustará al tiempo empleado en cruzar la puerta por una persona con movilidad reducida. Los sistemas de control de estas puertas deben ser visualmente detectables.

La puerta contará con un sistema de seguridad que evite el riesgo de aprisionamiento o colisión.


SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA
DB SUA-4
Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.

SUA. Sección 4.1- Alumbrado normal en zonas de circulación

| Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo) | | | NORMA | PROYECTO |
|---|-------------------------|----------------|--------------------------|----------|
| Zona | | | Iluminancia mínima [lux] | |
| Exterior | Exclusiva para personas | Escaleras | 10 | CUMPLE |
| | | Resto de zonas | 5 | CUMPLE |
| | Para vehículos o mixtas | 10 | - | |
| Interior | Exclusiva para personas | Escaleras | 75 | CUMPLE |
| | | Resto de zonas | 50 | CUMPLE |
| | Para vehículos o mixtas | 50 | - | |
| Factor de uniformidad media | | | $fu \geq 40\%$ | CUMPLE |

SUA. Sección 4.2- Alumbrado de emergencia

| Contarán con alumbrado de emergencia: | PROYECTO |
|---|----------|
| Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas | X |
| Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro | X |
| Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m ² (incluido los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o zonas generales del edificio) | X |
| Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios | - |
| Los locales de riesgo especial. | - |
| Los aseos generales de planta en edificios de uso público | - |
| Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado | X |
| Las señales de seguridad | X |

| Condiciones de las luminarias | NORMA | PROYECTO |
|-------------------------------|----------------------|----------|
| Altura de colocación | $h \geq 2 \text{ m}$ | X |

| Se dispondrá una luminaria en: | PROYECTO |
|---|----------|
| Cada puerta de salida | X |
| Señalando peligro potencial | X |
| Señalando emplazamiento de equipo de seguridad | X |
| Puertas existentes en los recorridos de evacuación | X |
| Escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa | X |
| En cualquier cambio de nivel | X |
| En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos | X |

Características de la instalación

| |
|---|
| Será fija |
| Dispondrá de fuente propia de energía |
| Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal |
| El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s. |

| Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo) | | NORMA |
|--|---|------------------------------------|
| Vías de evacuación de anchura $\leq 2\text{m}$ | Iluminancia eje central | $\geq 1 \text{ lux}$ |
| | Iluminancia de la banda central | $\geq 0,5 \text{ lux}$ |
| Vías de evacuación de anchura $> 2\text{m}$ | Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2\text{m}$ | - |
| A lo largo de la línea central | Relación entre iluminancia máximo y mínimo | $\leq 40:1$ |
| Puntos donde estén ubicados | - Equipos de seguridad - Instalaciones de protección contra incendios - Cuadros de distribución del alumbrado | Iluminancia $\geq 5 \text{ luxes}$ |
| Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra) | | $Ra \geq 40$ |

Iluminación de las señales de seguridad

| | | |
|--|--------------------------|----------------------------|
| Iluminancia de cualquier área de color de seguridad | $\geq 2 \text{ cd/m}^2$ | |
| Relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad | $\leq 10:1$ | |
| Relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$ | $\geq 5:1$ y $\leq 15:1$ | |
| Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación | $\geq 50\%$ | $\rightarrow 5 \text{ s}$ |
| | 100% | $\rightarrow 60 \text{ s}$ |

**Exigencia Básica:**

Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.


SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO
DB SUA-6
Exigencia Básica:

Se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.

SUA. Sección 6.1- Piscinas

| Barreras de protección | | PROYECTO |
|---|---|-------------------------|
| Las barreras de protección tendrán una altura mínima de 1200 mm | | - |
| Resistirán una fuerza horizontal aplicada en el borde superior de 0,5 kN/m y tendrán las condiciones constructivas establecidas en el apartado 3.2.3 de la Sección SU 1 | | - |
| Características constructivas de las barreras de protección: | | Ver SU-1, apart. 3.2.3. |
| No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha). | $200 \geq Ha \leq 700 \text{ mm}$ | X |
| Limitación de las aberturas al paso de una esfera | $\varnothing \leq 100 \text{ mm}$ | - |
| Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación | $\leq 50 \text{ mm}$ | - |
| Características del vaso de la piscina: | | |
| Profundidad: | | NORMA |
| Piscina infantil | $p \leq 500 \text{ mm}$ | - |
| Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm). | $P \leq 3.000 \text{ mm}$ | X |
| Señalización en: | | |
| Puntos de profundidad > 1400 mm | | - |
| Señalización de valor máximo | | X |
| Señalización de valor mínimo | | X |
| Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén | | X |
| Pendiente: | | |
| Piscinas infantiles | $\text{pend} \leq 6\%$ | - |
| Piscinas de recreo o polivalentes | $p \leq 1400 \text{ mm}$ ▶ $\text{pend} \leq 10\%$ | X |
| Resto | $p > 1400 \text{ mm}$ ▶ $\text{pend} \leq 35\%$ | - |
| Huecos: | | |
| Deberán estar protegidos mediante rejillas u otro dispositivo que impida el atrapamiento. | | X |
| Materiales: | | |
| Resbaladidad material del fondo para zonas de profundidad $\leq 1500 \text{ mm}$. | clase 3 | X |
| Andenes: | | |
| Resbaladidad | clase 3 | X |
| Anchura | $a \geq 1200 \text{ mm}$ | X |
| Construcción | Evitará el encharcamiento | X |
| Escaleras: (excepto piscinas infantiles) | | |
| Profundidad bajo el agua | $\geq 1.000 \text{ mm}$, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso | X |
| Colocación | No sobresaldrán del plano de la pared del vaso. | X |
| | Peldaños antideslizantes | X |
| | Carecerán de aristas vivas | X |
| | Se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente | X |
| Distancia entre escaleras | $D < 15 \text{ m}$ | X |

SUA. Sección 6.2- Pozos y depósitos
Pozos y depósitos

Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.



ACCESIBILIDAD

DB SUA-9

Exigencia Básica:

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

SUA. Sección 9.1 Condiciones de accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles.

Dentro de los límites de la superficie reformada la accesibilidad para personas con movilidad reducida..

SUA. Sección 9.1 Condiciones funcionales

| Accesibilidad en el exterior del edificio | NORMA | PROYECTO |
|---|-------|----------|
| La parcela dispondrá de al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio | | CUMPLE |
| En conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc. | | - |

Accesibilidad entre plantas del edificio

| | | |
|---|---|----------|
| Los edificios de <i>uso Residencial Vivienda</i> en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> con las de entrada accesible al edificio. | | |
| Los edificios con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> con las de entrada accesible al edificio. | | - |
| En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un <i>ascensor accesible</i> que comunique dichas plantas. | | - |
| Las plantas con <i>viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</i> dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc | | - |
| Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de <i>ocupación nula</i> , o cuando en total existan más de 200 m ² de <i>superficie útil</i> (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de <i>zonas de ocupación nula</i> en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de <i>ocupación nula</i> con las de entrada accesible al edificio | | CUMPLE - |
| Las plantas que tengan zonas de <i>uso público</i> con más de 100 m ² de <i>superficie útil</i> o elementos accesibles, tales como <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> , <i>alojamientos accesibles</i> , plazas reservadas, etc., dispondrán de <i>ascensor accesible</i> o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio. | | - |
| Numero de ascensores accesibles en el edificio | 1 | 1 |

Accesibilidad en las plantas del edificio

| | | |
|--|--|----------|
| Los edificios de <i>uso Residencial Vivienda</i> dispondrán de un <i>itinerario accesible</i> que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a <i>viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas</i> , tales como trasteros, <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> , etc., situados en la misma planta. | | - |
| Los edificios de otros usos dispondrán de un <i>itinerario accesible</i> que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de <i>uso público</i> , con todo <i>origen de evacuación</i> (ver definición en el anejo SI A del DBSI) de las zonas de <i>uso privado</i> exceptuando las <i>zonas de ocupación nula</i> , y con los elementos accesibles, tales como <i>plazas de aparcamiento accesibles</i> , <i>servicios higiénicos accesibles</i> , plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, <i>alojamientos accesibles</i> , <i>puntos de atención accesibles</i> , etc. | | CUMPLE - |



ACCESIBILIDAD

Decreto 227/1997, de 18 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 8/1995, de 6 de abril, de accesibilidad y supresión de barreras físicas y de la comunicación.

NP= NO PROCEDE

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------|---|
| Tipo de intervención: | Ampliación, Rehabilitación, Reforma | X |
| | | - |

| Itinerarios practicables | Norma E.2.1.2 | X |
|--|---------------|---|
| Ancho de las circulaciones exteriores ≥ 90 cm | | X |
| Ancho de las circulaciones interiores ≥ 85 cm | | X |
| Altura libre de todas las circulaciones ≥ 210 cm | | X |
| En los cambios de dirección en el exterior de viviendas se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 120 cm | | X |
| En los cambios de dirección en el interior de viviendas pueden girar sillas de ruedas. | | X |
| A cada lado del barrido de puertas se puede inscribir círculo de diámetro ≥ 120 cm (no en viviendas ni cabina ascensor) | | X |
| Ancho de puertas de paso exteriores a las viviendas ≥ 80 cm | | X |
| Ancho de puertas de paso interiores a las viviendas ≥ 70 cm | | X |
| Alto de puertas ≥ 200 cm | | X |
| Las puertas disponen de manecillas de presión o de palanca | | X |
| No se incluye en el itinerario ningún tramo de escaleras | | X |
| La altura máxima de los escalones es de 14 cm (en caso de edificio de hasta 3 plantas) | | X |
| A cada lado de un escalón hay un espacio libre de profundidad ≥ 120 cm | | X |
| Solo existe un escalón de altura ≤ 12 cm en el acceso desde el exterior (en caso de obligación de instalar ascensor) | | X |
| Las rampas tienen pendiente longitudinal $\leq 12\%$, y en exteriores pendiente transversal $\leq 2\%$, | | X |
| El pavimento de las rampas es antideslizante | | X |
| Cada tramo de rampa es ≤ 10 m y tiene rellano ≥ 120 cm al inicio y al final | | X |
| Las rampas tienen pasamanos a altura entre 90 y 95 cm al menos a uno de sus lados | | X |
| La cabina del ascensor es $\geq 120 \times 90$ cm y tiene superficie ≥ 1.20 m ² | | X |
| Las botoneras de cabina y de rellano están a una altura entre 100 y 140 cm | | X |
| Las puertas del recinto y de la cabina tienen ancho ≥ 80 cm y éstas últimas son automáticas | | X |
| Delante de la puerta del ascensor se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 120 cm de diámetro. | | X |
| En el hueco reservado para un ascensor practicable no se instalará otro elevador que no tenga esa consideración | | X |
| Los mecanismos elevadores para PMR disponen de justificación documental de su idoneidad | | X |

| Itinerarios adaptados | Norma E.2.1.1 | X | |
|---|---------------|------------------------------|--|
| El ancho de las circulaciones es ≥ 90 cm | | X | |
| La altura libre de obstáculos en todos los recorridos es ≥ 210 cm | | X | |
| En los cambios de dirección en el itinerario se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 120 cm | | X | |
| En cada planta existe en el itinerario adaptado un espacio en que se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 150 cm | | X | |
| A cada lado del barrido de las puertas se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 150 cm (no en cabina ascensor) | | X | |
| El ancho de las puertas de paso es ≥ 80 cm | | X | |
| El alto de las puertas de paso es ≥ 200 cm | | X | |
| Las puertas disponen de manecillas con mecanismo de presión o de palanca | | X | |
| Cuando el vidrio de las puertas no es de seguridad, existe un zócalo de alto ≥ 30 cm, y una franja horizontal de marcado contraste de color de ancho ≥ 5.5 cm | | X | |
| No se incluye en el itinerario adaptado ningún tramo de escaleras ni escalón aislado. | | X | |
| Solo existe un desnivel ≤ 2 cm, redondeado o achaflanado, en el acceso desde el exterior. | | X | |
| El pavimento de las rampas no es deslizante. | | X | |
| La pendiente longitudinal de las rampas es \leq | X | Para desarrollo de 0 a 3 m | |
| | X | Para desarrollo de 3 a 10 m | |
| | X | Para desarrollo de 10 a 15 m | |
| | X | Para desarrollo de 15 a 20 m | |
| La pendiente transversal de las rampas en exteriores es $\leq 2\%$. | | X | |
| Los tramos de rampa tienen desarrollo < 20 m. | | X | |
| Existen rellanos en la unión entre tramos de diferentes pendientes. | | X | |
| Al inicio y al final de cada tramo de rampa existe un rellano de longitud > 1.5 m en la dirección de la circulación. | | X | |
| Las rampas disponen de barandillas con bordillos de altura ≥ 10 cm. | | X | |
| Las rampas disponen a ambos lados de pasamanos dobles de altura 70 ± 2 cm y 90 ± 2 cm, según E.2.1.1. | | X | |
| Las cabinas de los ascensores tienen dimensiones interiores ≥ 140 cm (en dirección del acceso) x 110 cm | | X | |
| Las cabinas de los ascensores tienen pasamanos a la altura de 90 ± 2 cm, según E.2.1.1. | | X | |
| Las puertas de los ascensores y sus recintos son automáticas y de ancho ≥ 80 cm. | | X | |
| Delante de las puertas de los ascensores se puede inscribir un círculo de diámetro ≥ 150 cm. | | X | |
| Las botoneras de cabina y de rellano se encuentran a una altura entre 100 y 140 cm, en braille y en relieve. | | X | |
| En la cabina se da información sonora y visual de las paradas y demás operaciones. | | X | |
| La iluminancia de los itinerarios adaptados es ≥ 200 luxes, sin zonas oscuras ni riesgo de deslumbramientos. | | X | |



| Aseos adaptos | Norma E.2.2.3 | X |
|--|---------------|---|
| El ancho de las puertas de paso es ≥ 80 cm, con apertura hacia el exterior o de corredera. | | X |
| Las puertas disponen de manecillas de presión o de palanca. | | X |
| Existe en su interior un espacio de giro de diámetro ≥ 150 cm y altura ≥ 70 cm, libre de barrido de puertas. | | X |
| Existe espacio de acceso de ancho ≥ 90 cm, lateral a inodoros, bidés, duchas y bañeras, y frontal a lavabos. | | X |
| El espacio situado debajo del lavabo se encuentra libre y con una profundidad ≥ 60 cm. | | X |
| El borde inferior de los espejos se encuentra a altura de 90 cm. | | X |
| Inodoros y bidés disponen de dos barras de soporte a altura entre 70 y 75 cm, abatible la del lado de aproximación. | | X |
| El piso de uso de las duchas es ≥ 120 cm x 80 cm, y está enrasado con el pavimento circundante. | | X |
| La grifería de las duchas se encuentra en el punto medio de uno de los lados largos y a altura entre 90 y 120 cm. | | X |
| Existe en las duchas una barra de soporte horizontal a altura entre 70 y 75 cm, colocada sobre el lado más largo. | | X |
| Todos los mecanismos están situados a altura comprendida entre 40 cm y 140 cm. | | X |
| Los grifos se accionan mediante mecanismos de presión o palanca. | | X |
| Los grifos de las bañeras se encuentran en el centro de los lados largos. | | X |
| El pavimento es antideslizante. | | X |



PRESUPUESTO APROXIMADO

Resumen por capítulos

| Capítulos | | Euros |
|-------------------------------|------|----------|
| • Movimientos de Tierras..... | 2 % | 2000,00 |
| • Cimentación..... | 4 % | 4000,00 |
| • Estructura | 22 % | 22000,00 |
| • Tabiquería..... | 9 % | 9000,00 |
| • Cubierta | 2 % | 2000,00 |
| • Saneamiento..... | 3 % | 3000,00 |
| • Fontanería | 5 % | 5000,00 |
| • Electricidad | 5 % | 5000,00 |
| • Carpintería..... | 12 % | 12000,00 |
| • Pavimento..... | 8 % | 8000,00 |
| • Yesos..... | 7 % | 7000,00 |
| • Alicatado..... | 5 % | 5000,00 |
| • Revestimiento exterior..... | 6 % | 6000,00 |
| • Pintura | 5 % | 5000,00 |
| • Aparatos sanitarios..... | 2 % | 2000,00 |
| • Varios | 1 % | 1000,00 |
| • Seguridad y Salud | 1 % | 1000,00 |
| • Control de calidad..... | 1 % | 1000,00 |

PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL CONSTRUCCIÓN 100.000,00 €

| | |
|----------------------------------|--------------|
| • Gastos Generales (5%) | 5.000,00 € |
| • Beneficio industrial (6%)..... | 6.000,00 € |
| Total..... | 111.000,00 € |
| • I.G.I.C. (7%)..... | 7.770,00 € |

PRESUPUESTO DE CONTRATA 118.770,00 €

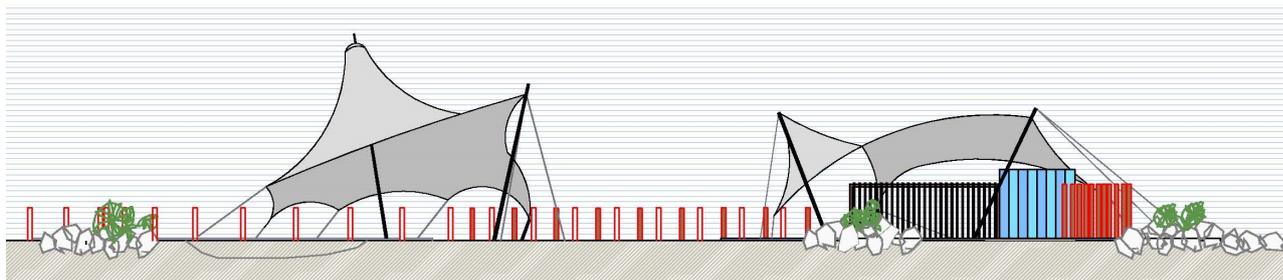
El presupuesto para la presente obra se ha confeccionado considerando precios de ejecución material estimativos.

El presente documento es copia de su original del que es autor el proyectista que suscribe el documento. Su producción o cesión a terceros requerirá la previa autorización expresa de su autor, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

En Las Palmas de GC, a Diciembre de 2018
Fdo:Saenz Arquitectos Saenz, SLP

SAENZ
CASTELLA
NO
EDUARDO
42808852X

Firmado digitalmente por
SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Nombre de
reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=42808852X,
sn=SAENZ CASTELLANO,
givenName=EDUARDO,
cn=SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Fecha: 2019.03.11 14:12:14
Z



ANEXO

DESCRIPCION DE LA RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, DE AGUAS PLUVIALES Y ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO

**CABALLERIZAS MASPALOMAS
INSTALACIÓN ÁREA RECEPCIÓN USUARIOS
Y ÁREA DESCANSO ANIMALES**

**DUNAS DE MASPALOMAS
T.M. DE SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA**

CABALLERIZAS MASPALOMAS, S.L.



1.- DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, DE AGUAS PLUVIALES Y ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO:

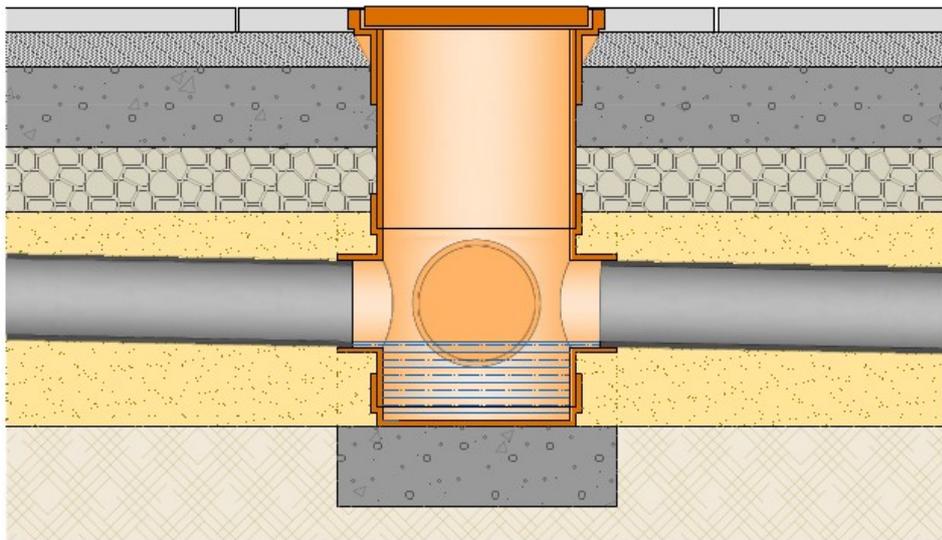
Descripción según medición del proyecto.

1.1.- Saneamiento.

Aseo, fuente y Área descanso

Tubería de saneamiento interior de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o similar, de D 110 mm y e=3,2 mm de espesor.

Arqueta prefabricada de registro para saneamiento, de polietileno de alta densidad, Logit-Hidro mod.B041003I200 o similar, de D=400 mm, con tres entradas y una salida de 110-200 mm, con un espesor de 8 mm.



Cazoleta con sumidero sifónico con sombrero paragravillas, para cubiertas, de PVC Terrain, de D110 mm.

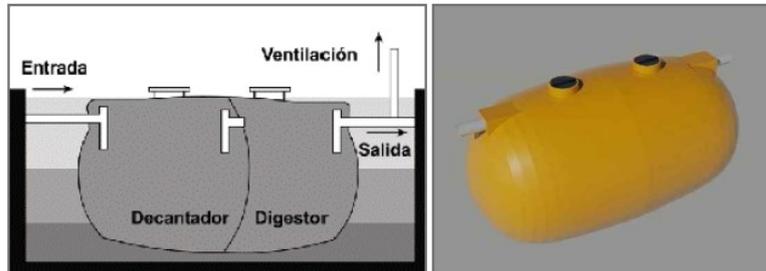
Desagüe de aljibe / fuente, para vaciado en caso necesario con tubería de PVC PN-10 de pegar de 2" de diámetro.

Rebosadero de aljibe, incluso parte proporcional conducción de tubería y accesorios de PVC Terrain de 83 mm de D.

Instalación de desagües en interior aseos de (1 de dos piezas y 1 de tres piezas), con tubería PVC, clase B.



Fosa séptica prefabricada de PRFV (poliester reforzado con fibra de vidrio), totalmente estanca, para aguas residuales, tipo Salher CVC-FS o similar, (7.500 l de capacidad), de D=2000 mm y h=3590 mm.



Fosa séptica en poliéster reforzado con fibra de vidrio, totalmente estanca.
Diseño horizontal, mayor superficie de contacto y mínima excavación.
Paredes interiores completamente lisas, no permitiendo adherencias de sólidos.
Inatacable por los ácidos, no existen corrosiones.



JUSTIFICACION FOSA SEPTICA

La zona de actuación se encuentra dentro de la Reserva Natural Especial de Las Dunas de Maspalomas según la Ley Canaria de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Autónoma.

Según El Plan Director de la Reserva Natural aprobado definitivamente por acuerdo de la COTMAC de 7 de octubre de 2004 y publicado en el BOC de 20.12.2004 clasifica los terrenos en los que se ubica la actuación como **Suelo Rústico de Protección Paisajística-Protección Costera- paisajística-2 (de recreo)** y los incluye en una **zona de Uso General**, además de encontrarse situado en un territorio con **carácter de Lugar de Interés Comunitario (LIC)**, conforme a la Directiva Hábitat.

Artículo 33.- Caravanas de dromedarios.

Apartado b.3 a 5.- tratan de la impermeabilización de la base del área de estancia de animales deberá impermeabilizarse de forma que no puedan infiltrarse en el terreno los desechos orgánicos de los animales.

Estos desechos orgánicos, juntos con los sólidos se conducirán a una fosa séptica estanca que se deberá vaciar periódicamente por gestor autorizado.

Apartado b-8.- En el caso de ejecutar un aseo para el servicio del personal de la actividad y/o para sus usuarios, éste se ejecutará integrado en la edificación y deberá contar con fosa séptica estanca independiente o conectada a la del área de estancia de los animales. En ningún caso se utilizará pozo filtrante.



1.2.- Aguas pluviales y residuales.

La red de evacuación de aguas residuales y pluviales será separativa hasta llegar a la fosa séptica. La evacuación de las aguas residuales y aguas pluviales procedentes de la instalación se verterán a la fosa séptica descrita en el apartado anterior (fosa séptica).

1.3.- Abastecimiento de agua, riego y contraincendio.

Abastecimiento de agua

La red de abastecimiento de agua será por medio de acometida de la red municipal. Aljibe Depósito cilíndrico horizontal enterrado, para agua potable.

Llega de la acometida de la red municipal pasando por contador de 20 mm (3/4") homologado situado en fachada de donde sale hacia el aljibe por medio de una tubería de Polibutileno (PB) pasa por grupo de presión y después reparte hacia las dependencias y fuente.

Riego

La instalación de riego de las zonas verdes será con tuberías por goteo.

Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteos integrados, situados cada 30 cm.

La tubería tendrá resistencia mecánica y se protegerá frente a golpes.

Arqueta prefabricada de polipropileno de 30x30x30 cm.

Contraincendio

La instalación Contraincendio cumplirá con la normativa vigente (DB-SI) según CTE y se facilitara la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.

La instalación cuenta con 40 m², no existen zonas de riesgo especial en el interior de las estancias, las salidas de la instalación estarán señaladas y se colocaran señales indicativas de dirección de los recorridos a seguir desde todo origen de evacuación hasta la salida.

Se utilizaran rótulos de ``SALIDA`` para indicar una salida, esta señal y las indicatoras de dirección cumplirán lo establecido en la norma UNE 23034.



Dotación de instalaciones de protección contra incendio.

Extintores

Los extintores portátiles se instalarán a lo largo de las instalaciones de las dependencias, de manera que desde cualquier punto de evacuación hasta el extintor no supere los 15 m. La eficacia de los extintores será como mínimo 21A - 113B. Se instalará dos extintores de polvo polivalente de 6 Kg.

Se instruirá al personal en el manejo de los extintores, que habrán de estar homologados por el Ministerio de Industria y tener pasadas las revisiones anuales correspondientes.

Instalación de alumbrado de emergencia

Las luces de emergencia son aquellas que en caso de fallo del alumbrado general deben permitir la evacuación segura y fácil del público hacia el exterior. Solamente podrán ser alimentadas por fuentes propias de energía pero no por fuentes de suministro exterior.

Las luces de señalización son aquellas que deben funcionar de un modo continuo durante determinados periodos de tiempo. Este alumbrado debe señalar de un modo permanente la situación de puertas, pasillos y salidas del local durante el tiempo que permanezcan con público. Cuando coincidan con las luces de emergencia los puntos de luz podrán ser los mismos.

Tanto las luces de emergencia como las señalizaciones entrarán automáticamente en servicio al producirse el fallo de servicio exterior o cuando la tensión se baje a menos del 70% de su valor nominal. Las lámparas a emplear serán del tipo autónomo incandescentes o fluorescentes, según los casos, con dispositivo de encendido instantáneo y alimentada por batería de níquel-cadmio incorporada a la misma lámpara y con una duración de encendido de una hora.

Las Palmas de GC, a Marzo de 2019

Fdo.: Sáenz Arquitectos Sáenz, SLP

**SAENZ
CASTELLANO
EDUARDO
- 42808852X**

Firmado digitalmente por
SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=42808852X,
sn=SAENZ CASTELLANO,
givenName=EDUARDO,
cn=SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Fecha: 2019.03.11 14:15:34 Z

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|---|----------------|---|----------|----------|-------|------|------------------|------------------|
| 1.1 | M ² | Desbroce y limpieza de terrenos con medios mecánicos, con carga sobre camión, sin transporte. La medición se hará sobre perfil. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Zona afectada por las obras | 1 | 3.000,00 | | | 3.000,000 | |
| | | | | | | | 3.000,000 | 3.000,000 |
| | | Total m²: | | | | | 3.000,000 | 1 |
| | | | | | | | | 3.000,00 |
| 1.2 | M ³ | Colocación de rocalla sobre terrano, extenmdido a maquina, de acuerdo a los datos de la D.F., en capas de 20 cms. de espesor. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Rocalla | 1 | 430,00 | | 0,40 | 172,000 | |
| | | | | | | | 172,000 | 172,000 |
| | | Total m³: | | | | | 172,000 | 15 |
| | | | | | | | | 2.580,00 |
| 1.3 | M ² | Tierra compactada y estabilizada con aportación de resinas en zonas exteriores. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Acceso | 1 | 1.260,00 | | | 1.260,000 | |
| | | Medianera | 1 | 450,00 | | | 450,000 | |
| | | | | | | | 1.710,000 | 1.710,000 |
| | | Total m²: | | | | | 1.710,000 | 13 |
| | | | | | | | | 22.230,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS : | | | | | | | | 27.810,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 CIMENTACIÓN

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|-----------------------|----|--|------------------------|--------|-------|----------------|------------|-----------------|
| 2.1 | M³ | Hormigón en masa de limpieza y nivelación, con hormigón de fck=10 N/mm², de 10 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Módulos | | | 4 | 3,20 | 3,20 | 0,10 | 4,096 | |
| Fuente | | | 1 | 60,00 | | 0,10 | 6,000 | |
| | | | | | | | 10,096 | 10,096 |
| | | | Total m³: | | | 10,096 | 63 | 636,05 |
| 2.2 | M³ | Hormigón armado en losas de cimentación, HA-30/B/20/IIb, armado 50 kg/m³ de acero B 400 S, con aditivo hidrófugo Stattofix de Bettot o similar, incluso elaboración, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado. s/EHE. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Módulos | | | 4 | 3,20 | 3,20 | 0,30 | 12,288 | |
| Fuente | | | 1 | 60,00 | | 0,30 | 18,000 | |
| | | | | | | | 30,288 | 30,288 |
| | | | Total m³: | | | 30,288 | 93 | 2.816,78 |
| 2.3 | M³ | Hormigón armado en muros de contención, HA-30/B/20/IIb, armado con 50 kg/m³ de acero B 400 S, incluso elaboración, encofrado a dos caras (cuantía = 7 m²/m³), desencofrado, colocación de las armaduras, separadores, puesta en obra, vibrado y curado. s/ EHE. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Fuente | | | 1 | 35,00 | 0,20 | 0,60 | 4,200 | |
| | | | | | | | 4,200 | 4,200 |
| | | | Total m³: | | | 4,200 | 162 | 680,40 |
| 2.4 | M² | Impermeabilización de depósitos de agua potable (cert. nº 6.097 C.O.F.M) o piscinas, realizado con dos capas de Thoro Seal blanco, aplicado a brocha, la primera aditivada con latex Acryl-60, con un consumo de 2,5 kg/m², incluso p.p. de morteros especiales para preparación de soporte, sobre enfoscado de mortero de cemento y arena. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Fuente | | | 1 | 35,00 | | 0,80 | 28,000 | |
| | | | | | | | 28,000 | 28,000 |
| | | | Total m²: | | | 28,000 | 5 | 140,00 |
| 2.5 | M² | Solera ligera, para sobrecarga estática no mayor de 10 kN/m², formada por capa de piedra en rama de 30 cm de espesor sobre terreno previamente compactado, terminado con solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 10 cm de espesor, armada con malla electrosoldada # 15x30 cm D 5mm, incluso vertido, extendido, colocación de la piedra, curado y formación de juntas de dilatación. S/NTE-RSS. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Solera Zona Recepción | | | 1 | 250,00 | | | 250,000 | |
| Solera junto Fuente | | | 1 | 50,00 | | | 50,000 | |
| Exterior Módulos | | | 2 | 82,00 | | | 164,000 | |
| | | | | | | | 464,000 | 464,000 |
| | | | Total m²: | | | 464,000 | 11 | 5.104,00 |
| 2.6 | M² | Geotextil Sika Geotex PES-300, bajo solera área descanso animales.. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Área Descanso | | | 1 | 515,00 | | | 515,000 | |
| | | | | | | | 515,000 | 515,000 |
| | | | Total m²: | | | 515,000 | 5 | 2.575,00 |
| 2.7 | M2 | Encachado de grava de machaqueo hasta 20 mm y 10 cms. de espesor medio, compactado con medios mecánicos, extendido, preparado para recibir cubrición, medida la superficie ejecutada. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Área Descanso | | | 1 | 515,00 | | | 515,000 | |
| | | | | | | | 515,000 | 515,000 |
| | | | Total m2: | | | 515,000 | 3 | 1.545,00 |
| 2.8 | M² | Hormigón en masa en capa de nivelación, con hormigón de fck=10 N/mm², de 5 cm de espesor medio, en base de cimentaciones, incluso elaboración, puesta en obra, curado y nivelación de la superficie. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 CIMENTACIÓN

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|---|---------------|--|------------------------|--------|----------------|-----------|---------|------------------|
| | Área Descanso | | 1 | 515,00 | | | 515,000 | |
| | | | | | | | 515,000 | 515,000 |
| | | | Total m²: | | 515,000 | 3 | | 1.545,00 |
| 2.9 | M² | Impermeabilización de cubierta vista y no transitable, mediante la ejecución de membrana G.A.2 s/ NBE QB-90 y UNE 104-402, constituida por: -imprimación con emulsión bituminosa Maxdán o similar (UNE 104-231); -lámina bituminosa de superficie no protegida tipo LO 40-FV (4kg/m²) con armadura de fibra de vidrio de 60 g/m², tipo Glasdán-40 Plástico o similar, fabricada s/ norma UNE 104-238, totalmente soldada al soporte; -lámina de betún elastómero con autoprotección mineral pizarra gris tipo LBM-40/G FV (4 kg/m²) con armadura de fibra de vidrio de 60 g/m², tipo Glasdán 40/GP elastómero o similar, fabricada s/norma UNE 104/242/1 totalmente soldada a la anterior a matajuntas, incluso solapes y formación de contornos hasta 15 cm de altura. Colocada y probada. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Área Descanso | | 1 | 515,00 | | | 515,000 | |
| | | | | | | | 515,000 | 515,000 |
| | | | Total m²: | | 515,000 | 10 | | 5.150,00 |
| 2.10 | M² | Solera de hormigón en masa de 15 cm de espesor, con hormigón de HM-20/B/20/I, incluso malla electrosoldada de 15x30 cm., elaboración, vertido, extendido, vibrado, fratasado a máquina y ruleteado, curado y formación de juntas de dilatación. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Área Descanso | | 1 | 515,00 | | | 515,000 | |
| | | | | | | | 515,000 | 515,000 |
| | | | Total m²: | | 515,000 | 15 | | 7.725,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2 CIMENTACIÓN : | | | | | | | | 27.917,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ESTRUCTURA METÁLICA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe | |
|---|----------------|---|------------------------|-------|-------|------|---------------|------------------|-----------------|
| 3.1 | Ud | Placa de anclaje para cimentación realizada con chapa de acero laminado S 275 JR, de dimensiones 200x200x20 mm con cuatro patillas de acero corrugado B 400 S de D=20 mm y 50 cm de longitud, soldadas, incluso taladro central de D=50 mm, elaboración, montaje, p.p. piezas especiales, colocada y nivelada, s/NTE y NBE EA-95. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Módulos | | 16 | | | | 16,000 | | |
| | Pérgola | | 12 | | | | 12,000 | | |
| | | | | | | | 28,000 | 28,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 28,000 | 20 | 560,00 |
| 3.2 | Ud. | Formación de habitaculo "Módulo" con estructura de perfiles de acero laminado en caliente, de 3,20x3,20x3,70, fachada formada con muro cortina, perfil aculto y doble acristalamiento de 6+4+6 mm. de seguridad, con puerta de acceso de cristal, techo de panel sandwich, de acuerdo a los datos de la D.F., totalmente desmontable, incluso fijación a losa, tornillería de acero, ayudas de albañilería, totalmente montado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Módulos | | 4 | | | | 4,000 | | |
| | | | | | | | 4,000 | 4,000 | |
| | | | Total ud.: | | | | 4,000 | 1.608 | 6.432,00 |
| 3.3 | M² | Pérgola en acero laminado formada por vigas de 12x6 cm, incluso p.p. de pies derechos de 9 x 9 cm, anclados en solera de hormigón, dos manos de pintura anticorrosiva, colocada. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Pérgola | | 2 | 7,00 | 3,00 | | 42,000 | | |
| | | | | | | | 42,000 | 42,000 | |
| | | | Total m²: | | | | 42,000 | 91 | 3.822,00 |
| 3.4 | M2 | Celosía de perfiles de acero laminado de 6x6 cm. de acuerdo a los datos de la D.F. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Cierre Pérgola | | 2 | 6,00 | | 2,50 | 30,000 | | |
| | | | | | | | 30,000 | 30,000 | |
| | | | Total m2: | | | | 30,000 | 12 | 360,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 3 ESTRUCTURA METÁLICA : | | | | | | | | 11.174,00 | |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ALBAÑILERÍA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|---|-----------|---|------------------------|-------|-------|---------------|---------------|----------------|
| 4.1 | Ud | Ayudas a los oficios de saneamiento, fontanería y electricidad. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Instalaciones | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | Total ud: | | | 1,000 | 7 | 7,00 |
| 4.2 | M² | Enfoscado sin maestrear y revoco de mortero de cemento y arena fina con adición de hidrófugo para aljibes y depósitos de agua. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Fuente | | | 1 | 35,00 | | 0,80 | 28,000 | |
| | | | 1 | 60,00 | | | 60,000 | |
| | | | | | | | 88,000 | 88,000 |
| | | | Total m²: | | | 88,000 | 8 | 704,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 4 ALBAÑILERÍA : | | | | | | | | 711,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CUBIERTA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe | |
|--|------------------|---|------------------------|-------|-------|---------------|--------------|-----------------|--|
| 5.1 | M² | Impermeabilización no transitable realizada con lámina de caucho Firestone E.P.D.M., tipo Giscolene 120 de 1,2 mm de espesor, incluso parte proporcional de adhesivo de soporte y de solapes s/ instrucciones de la casa suministradora. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Cubierta módulos | | 4 | 3,20 | 3,20 | | 40,960 | | |
| | | | | | | | 40,960 | 40,960 | |
| | | | Total m²: | | | 40,960 | 8 | 327,68 | |
| 5.2 | Ud. | Formación de cubierta con lonas platificadas, de acuerdo a los datos de la D.F., incluso postes de madera o acero de 5/8 m de alto, cimentación de los mismos, tensores de acero, totalmente terminada. Superficies de Lonas: 1 ud. de 60 m2 2 ud. de 120 m2 | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Lonas | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud.: | | | 1,000 | 1.362 | 1.362,00 | |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 5 CUBIERTA : | | | | | | | | 1.690,00 | |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SOLADOS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|---|----------------|---|-----------------------------------|-------|-------|----------------|-----------------|-----------------|
| 6.1 | M ² | Pavimento de gres extruído natural de 25x25 cm, de 1ª calidad, Ferrogres o similar, recibido con mortero de cemento cola, incluso atezado de hormigón aligerado de 7 cm de espesor, acabado con refilo de mortero de cemento y arena 1:4, p.p. de rodapié del mismo material, rejuntado con mortero preparado flexible y limpieza. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Aseos | | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | |
| | | | | | | | 10,000 | 10,000 |
| | | | Total m²: | | | 10,000 | 30 | 300,00 |
| 6.2 | M ² | Parquet flotante realizado con tablas de 2,40 m de largo, 20 cm de ancho y 15 mm de espesor total, con superficie de desgaste de 4 mm, Roble París de Kährs o similar, colocado sin sujeción de ningún tipo a la base, encolando las ranuras y lengüetas del machihembrado, incluso colocación, barrera de espuma de polietileno y barnizado en fábrica con 5 capas de barniz de endurecimiento ultravioleta. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Zona Exterior | | | 2 | 82,00 | | | 164,000 | |
| | | | | | | | 164,000 | 164,000 |
| | | | Total m²: | | | 164,000 | 34 | 5.576,00 |
| 6.3 | M ² | Parquet tarima, realizado con tablas de madera de pino Melis de largo variable, 40-90 mm de ancho y 22 mm de espesor, retestada a los cuatro lados, incluso colocación con rastreles flotantes tratados anticarcoma, lijado mecánico, empaste, pulido y barnizado con tres manos de poliuretano. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Int. Módulos | | | 3 | 10,00 | | | 30,000 | |
| | | | | | | | 30,000 | 30,000 |
| | | | Total m²: | | | 30,000 | 35 | 1.050,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 6 SOLADOS : | | | | | | | 6.926,00 | |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 CARPINTERÍA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|-----|-----------------|--|------------------------|-------|-------|----------------|--------------|-----------------|
| 7.1 | Ud. | Formación de tres dependencias "aseos" con panel sandwich y perfiles de aluminio, totalmente desmontable, (2 mod. de 1,50 x 2,50 y 3 puertas), de acuerdo a los datos de la D.F., totalmente terminado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Aseo | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | Total ud.: | | | 1,000 | 886 | 886,00 |
| 7.2 | Ud | Puerta de hoja corredera de madera de bitakola tratada para exteriores, de 6,0x1,25 m, colocada sobre carril de acero. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Acceso | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | Total ud: | | | 1,000 | 1.283 | 1.283,00 |
| 7.3 | Ud | Puerta de dos hojas correderas en madera de bitakola tratada para exteriores, de 5,0x1,25 m, colocada sobre carril de acero. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Acceso Público | | 1 | | | | 1,000 | |
| | Acceso Camellos | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | | Total ud: | | | 2,000 | 1.115 | 2.230,00 |
| 7.4 | Ud. | Valla formada con postes de luz en cierre área descanso animales de 2,5 m de altura y diámetro de 20 cm, con una separación de 15 cms entre ellos, embutidos en la losa de hormigón, de acuerdo a planos detalle de D.F., incluso ayuda de albañilería para su colocación. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Área Descanso | | 110 | | | | 110,000 | |
| | | | | | | | 110,000 | 110,000 |
| | | | Total ud.: | | | 110,000 | 9 | 990,00 |
| 7.5 | Ud. | Valla formada con postes de luz de 2,5 m de altura y 20 cm de diámetro, separados 15 cms entre ellos, embutidos en dado de hormigón enterrado en tierra, según detalle de planos y a los datos de la Dirección Facultativa, incluso ayuda de albañilería en colocación. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Cerca | | 60 | | | | 60,000 | |
| | | | | | | | 60,000 | 60,000 |
| | | | Total ud.: | | | 60,000 | 5 | 300,00 |
| 7.6 | Ud. | Valla formada con postes de luz de 2,5 m de altura y 20 cm de diámetro, separados 15 cms entre ellos, embutidos en solera de hormigón, según detalle de planos y a los datos de la Dirección Facultativa, incluso ayuda de albañilería en colocación. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Cerca | | 35 | | | | 35,000 | |
| | | | | | | | 35,000 | 35,000 |
| | | | Total ud.: | | | 35,000 | 4 | 140,00 |
| 7.7 | Ud. | Valla formada con postes de luz de 1,5 m de altura y 20 cms de diámetro, separados 2,50 m entre ellos, embutidos en dado de hormigón enterrados en tierra, unidos con cuerda, de acuerdo a plano detalle y datos de la D.F., colocados, incluso ayuda de albañilería y p.p. luminaria Led en dado de hormigón como señalización. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Camino | | 50 | | | | 50,000 | |
| | | | | | | | 50,000 | 50,000 |
| | | | Total ud.: | | | 50,000 | 7 | 350,00 |
| 7.8 | Ud. | Valla formada con postes de luz de 1,5 m de altura y 20 cms de diámetro, separados 2,50 m entre ellos, embutidos en solera de hormigón, unidos con cuerda, de acuerdo a plano detalle y datos de la D.F., colocados, incluso ayuda de albañilería y p.p. luminaria Led en base como señalización. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Camino | | 20 | | | | 20,000 | |
| | | | | | | | 20,000 | 20,000 |
| | | | Total ud.: | | | 20,000 | 6 | 120,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 CARPINTERÍA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe | |
|---|-----------|---|------------------------|-------|-------|------|---------------|-----------------|--------------|
| 7.9 | Ud | Pilar de madera de 40x40 cms y 2,5 m de altura en tope de puertas embutido en dado de hormigón enterrado en tierra, de acuerdo a planos de detalles y datos de la Dirección Facultativa, incluso excavación, relleno de foso y ayudas de albañilería para su colocación. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Acceso recinto | | | 2 | | | | 2,000 | | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 2,000 | 7 | 14,00 |
| 7.10 | Ud | Pilar de madera de 40x40 cms y 2,5 m. de altura en tope de puerta enterrado en solera de hormigón, de acuerdo a planos de detalles y datos de la Dirección Facultativa, incluso excavación, relleno de foso y ayudas de albañilería para su ncolocación. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Acceso recinto | | | 2 | | | | 2,000 | | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 2,000 | 6 | 12,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 7 CARPINTERÍA : | | | | | | | | 6.325,00 | |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SANITARIOS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|--|----|--|------------------------|-------|-------|--------------|------------|---------------|
| 8.1 | Ud | Lavabo suspendido con semipedestal, de porcelana vitrificada, Roca Meridian o similar, color blanco, de 65 cm, incluso elementos de fijación, válvula de desagüe con tapón y cadenilla, flexibles con llaves de escuadra, sin sifón. Instalado, con grifería monomando de lavabo, M2 Roca o similar. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Aseos | | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | | Total ud: | | | 2,000 | 126 | 252,00 |
| 8.2 | Ud | Inodoro de porcelana vitrificada para fluxor, Roca Meridian o similar, color blanco, incluso asiento con tapa, juego de fijación y codo de evacuación, con fluxor temporizado de 3/4" para inodoro, con tubo de enlace curvo, exterior, Presto 1000 M o similar, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, instalado y funcionando. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Aseos | | | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | | | 3,000 | 3,000 |
| | | | Total ud: | | | 3,000 | 124 | 372,00 |
| 8.3 | Ud | Dispensador de papel higiénico con contenedor de rollos de 250/300 m, metálico acabado en epoxy blanco, tipo Mediclinics, incluso mecanismo de cierre y elementos de fijación. Colocado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Aseos | | | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | | | 3,000 | 3,000 |
| | | | Total ud: | | | 3,000 | 18 | 54,00 |
| 8.4 | Ud | Dosificador de jabón de 1,1 l de capacidad, de ABS fumé, Mediclinics, colocado, incluso elementos de fijación. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Aseos | | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | | Total ud: | | | 2,000 | 21 | 42,00 |
| 8.5 | Ud | Dispensador de toalla bobina, de 340x255x265 mm, de ABS, tipo Mediclinics, incluso elementos de fijación. Colocado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Aseo Serv. | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | Total ud: | | | 1,000 | 26 | 26,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 8 SANITARIOS : | | | | | | | | 746,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 PINTURAS Y VARIOS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe | |
|---|----|---|------------------------|-------|-------|------|---------------|---------------|---------------|
| 9.1 | Ud | Extintor portátil de polvo químico polivalente contra fuegos A B C, de 6 kg de agente extintor, eficacia 21A-113B, tipo Zenith o similar, con soporte, válvula de disparo, manguera con difusor y manómetro, incluidas fijaciones a la pared, colocado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Extintores | | | 2 | | | | 2,000 | | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 2,000 | 36 | 72,00 |
| 9.2 | Ud | Señalización de módulos con rótulo de metacrilato, incluso fijación. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Módulos | | | 4 | | | | 4,000 | | |
| | | | | | | | 4,000 | 4,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 4,000 | 4 | 16,00 |
| 9.3 | M² | Impermeabilización de depósitos de agua potable (cert. nº 6.097 C.O.F.M) o piscinas, realizado con dos capas de Thoro Seal blanco, aplicado a brocha, la primera aditivada con latex Acryl-60, con un consumo de 2,5 kg/m², incluso p.p. de morteros especiales para preparación de soporte, sobre enfoscado de mortero de cemento y arena. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Fuente | | | 1 | 35,00 | | 0,80 | 28,000 | | |
| | | | 1 | 60,00 | | | 60,000 | | |
| | | | | | | | 88,000 | 88,000 | |
| | | | Total m²: | | | | 88,000 | 5 | 440,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 9 PINTURAS Y VARIOS : | | | | | | | | 528,00 | |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SANEAMIENTO

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|------|----|---|----------|-------|-------|------|---------------|-----------------|
| 10.1 | MI | Tubería de saneamiento interior de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o similar, de D 110 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Saneam. Aseo, Fuente | 2 | 15,00 | | | 30,000 | |
| | | | 1 | 30,00 | | | 30,000 | |
| | | Saneam. Área Descanso | 1 | 35,00 | | | 35,000 | |
| | | | | | | | 95,000 | 95,000 |
| | | Total ml | | | | | 95,000 | 15 |
| | | | | | | | | 1.425,00 |
| 10.2 | MI | Tubería de saneamiento interior de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o similar, de D 125 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Saneamiento | 1 | 50,00 | | | 50,000 | |
| | | | | | | | 50,000 | 50,000 |
| | | Total ml | | | | | 50,000 | 17 |
| | | | | | | | | 850,00 |
| 10.3 | Ud | Arqueta prefabricada de registro para saneamiento, de polietileno de alta densidad, Logit-Hidro mod. B041003I200 o similar, de D=400 mm, con tres entradas y una salida de 110-200 mm, con un espesor de 8 mm y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, i/excavación, solera de hormigón de fck=10 N/mm² de 10 cm de espesor, relleno de trasdós con hormigón de fck=17,5 N/mm², carga y transporte de tierras a vertedero, acometida y remate de tubos. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Saneamiento | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | | | 3,000 | 3,000 |
| | | Total ud | | | | | 3,000 | 130 |
| | | | | | | | | 390,00 |
| 10.4 | Ud | Cazoleta con sumidero sifónico con sombrerete paragravillas, para cubiertas, de PVC Terrain, de D 110 mm, incluso acople, recibido y remates de pavimento, salida horizontal. Instalada, incluso ayudas de albañilería. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Saneamiento | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | | | 4,000 | 4,000 |
| | | Total ud | | | | | 4,000 | 47 |
| | | | | | | | | 188,00 |
| 10.5 | Ud | Desagüe de aljibe / fuente, para vaciado en caso necesario con tubería de PVC PN-10 de pegar de 2" de diámetro, compuesto por purga, pasamuro, válvula de esfera de PVC PN-10 de diámetro y parte proporcional de tubería de conducción hasta arqueta mas proxima. Instalada, incluso ayudas de albañilería, de acuerdo a las normas vigentes. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Aljibe | 1 | | | | 1,000 | |
| | | Fuente | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | Total ud | | | | | 2,000 | 23 |
| | | | | | | | | 46,00 |
| 10.6 | Ud | Rebvosadero de aljibe, incluso parte proporcional conducción de tubería y accesorios de PVC Terrain de 83 mm de D, según planos de detalle e indicaciones de la dirección facultativa, de acuerdo a las normas vigentes. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Rebosadero Aljibe | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 20 |
| | | | | | | | | 20,00 |
| 10.7 | Ud | Instalación de desagües en interior aseos de (1 de dos piezas y 1 de tres piezas), con tubería PVC, clase B, Terrain o similar, empotrada o vista, según planos, incluso p.p. de tubería, accesorios, pequeño material, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, de acuerdo a las normas vigentes. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Saneamiento | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SANEAMIENTO

| Nº | Ud | Descripción | Medición | Precio | Importe |
|--|----|--|--------------|--------------|---------------------------|
| | | Total ud | 1,000 | 81 | 81,00 |
| 10.8 | Ud | Fosa séptica prefabricada de PRFV (poliester reforzado con fibra de vidrio), totalmente estanca, para aguas residuales, tipo Salher CVC-FS o similar, (7.500 l de capacidad), de D=2000 mm y h=3590 mm, compuesta de cámara decantación-digestión, con venteo para evacuación de gases y boca de registro e inspección, macizado de fondo con hormigón de fck=10 N/mm², excavación precisa, relleno de resto de zanja con tierras saneadas, carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero y primer llenado de agua, instalada. | | | |
| | | Uds. Largo Ancho Alto | | | Parcial Subtotal |
| Saneamiento | | 1 | | | 1,000 1,000 1,000 |
| | | Total ud | 1,000 | 3.228 | 3.228,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 10 SANEAMIENTO : | | | | | 6.228,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 FONTANERÍA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|------|-----------------|---|------------------------|-------|-------|--------------|------------|---------------|
| 11.1 | Ud. | Acometida de agua potable a la red municipal, comprendiendo apertura de zanja con medios mecánicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento de aceras y bordillos, demolición de pavimento asfáltico en calzadas, elaboración, vertido y nivelación de solera de hormigón en masa H-150, tubería de 63 mm. de diámetro del tipo que exija la compañía suministradora, incluso colocación y p.p. de piezas especiales, protección de la tubería con hormigón en masa H-150, relleno, compactado de zanja con material seleccionado, reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derecho de acople y contratación con la empresa concesionaria. Arqueta de hormigón en masa con tapa y cerco de fundición de 15x15 cm, incluso horquilla de conexión y llave de paso macho de 40 mm de diámetro y p.p. de red terciaria. Totalmente terminada y funcionando. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Parcela | | 1 | | | | | |
| | | | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud.: | | | 1,000 | 378 | 378,00 |
| 11.2 | Ud | Contador de 20 mm (3/4") homologado, para vivienda unifamiliar, instalado en fachada, en armario o nicho de dimensiones aproximadas 500x400x200 mm (LxAxP), con puerta de registro, incluso válvulas de corte de esfera antes y después del contador, válvula de retención y te de aforo de 3/4", p.p. de pequeño material, conexiones y ayudas de albañilería. Instalado y probado s/normas de la empresa municipal de aguas. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Parcela | | 1 | | | | | |
| | | | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud.: | | | 1,000 | 68 | 68,00 |
| 11.3 | Ud | Puente para contador de 3/4", con p.p. de tubería de PVC de presión PN-10 roscada, piezas especiales de latón, llaves de corte, pequeño material, conexiones, incluso ayudas de albañilería. Instalado y probado, según Normas de la compañía suministradora. S/NTE/IFF-17. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Cto. Contadores | | 1 | | | | | |
| | | | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud.: | | | 1,000 | 10 | 10,00 |
| 11.4 | Ud. | Acometida de agua a aljibe, formada por tubería de Polibutileno (PB), sistema Terrain de redondo 63 mm, conexión codos y válvula de esfera de 50 mm en latón, flotador reforzado, colocado y probado, de acuerdo a los datos de la D.F. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Aljibe | | 1 | | | | | |
| | | | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud.: | | | 1,000 | 118 | 118,00 |
| 11.5 | Ud | Válvula reductora de presión de latón 25 Bar compensada RBM o similar de D 1 1/2", incluso roscado a tubo y pequeño material. Instalada. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Aljibe | | 1 | | | | | |
| | | | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud.: | | | 1,000 | 64 | 64,00 |
| 11.6 | Ud | By-Pass directo a la red de 50 mm. automático, con p.p. de válvulas de retención, válvulas de corte, electroválvula motorizada o solenide de tres vías con programador horario, incluso cableado completo bajo rub o y p.p. de tubería. Instalado y probado. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Aljibe | | 1 | | | | | |
| | | | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud.: | | | 1,000 | 87 | 87,00 |
| 11.7 | Ud. | Acometida de agua a grupo de presión desde aljibe, formada por tubería de Polibutileno (PB) Terrain de 50 mm. incluidas válvulas de esfera de 50 mm. en latón, colocado y probado de acuerdo a las últimas normas establecidas. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Hidro | | 1 | | | | | |
| | | | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud.: | | | 1,000 | 138 | 138,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 11 FONTANERÍA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|---------------|----|--|----------|-------|-------|------|--------------|-----------------|
| 11.8 | Ud | Llenado fuente de acuerdo a normas vigentes, totalmente terminado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Fuente | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 95 |
| | | | | | | | | 95,00 |
| 11.9 | Ud | Grupo de presión para una vivienda unifamiliar, de altura máxima de edificación de 7 m y un total de hasta 20 puntos de agua, PB 1 Spill o similar, formado por 1 electrobomba de 1 CV, modelo CB 100 o similar, para un caudal de 2.700 l/h por bomba a 30 m.c.a., 1 depósito de membrana de 100 l, presostato, manómetro, válvulas de retención y corte, p.p. de tubería galvanizada de D 1", accesorios y pequeño material. Instalado, s/ NTE IFF-29. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Cto. Máquinas | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 251 |
| | | | | | | | | 251,00 |
| 11.10 | Ud | Equipo automático compuesto de cuadro eléctrico y válvula eléctrica, Spillmatic mod. 2072/25 o similar, para arrancar el grupo de presión de forma automática periódicamente, impidiendo el agarrotamiento del mismo por largos periodos de inactividad y la insalubridad del agua en el aljibe, para un caudal punta de 3600 l/h, instalado y funcionando. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Cto. Máquinas | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 209 |
| | | | | | | | | 209,00 |
| 11.11 | Ud | Depósito cilíndrico horizontal enterrado, para agua potable, Salher CHC o similar, de PRFV (poliester reforzado con fibra de vidrio), de 6000 l, D=1700 mm y l=2980 mm, i/macizado de fondo con hormigón de fck=10 N/mm², excavación precisa, relleno de resto de zanja con tierras saneadas, carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero y primer llenado de agua, instalado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Aljibe | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 2.230 |
| | | | | | | | | 2.230,00 |
| 11.12 | Ud | Arquilla de acometida y válvula de paso "macho" esférica de 3/4", en aceras, constituida por paredes y solera de hormigón de fck=15 N/mm² y registro peatonal B-125 s/UNE EN 124, de fundición dúctil, de 120 x 120 mm, incluso p.p. de excavación, relleno, encofrado, carga y transporte de tierras sobrantes a vertedero. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Acometida | | | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | | | 3,000 | 3,000 |
| | | Total ud | | | | | 3,000 | 14 |
| | | | | | | | | 42,00 |
| 11.13 | Ud | Instalación de agua fría en interior, con tubería de polibutileno, PB, (s/UNE 53415-2), Terrain o similar, vista o empotrada, según planos,(aseos compuestos por: lavabo, inodoro y urinario "hombres" y lavado y dos inodoros "mujeres), incluso p.p. de tubería, accesorios (s/UNE 53415-3), apertura y sellado de rozas, pequeño material y ayudas de albañilería. Totalmente terminada, probada y funcionando, según normas. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Aseos | | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | Total ud | | | | | 2,000 | 324 |
| | | | | | | | | 648,00 |
| 11.14 | Ud | Punto de agua fría de DN 1/2" (15 mm) en interior de vivienda con tubería de polibutileno, PB, (s/UNE 53415-2), Terrain o similar, de D 15 mm, incluso p.p. de piezas especiales (s/UNE 53415-3) y pequeño material, apertura y sellado de rozas. Instalado y probado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| Exterior | | | 4 | | | | 4,000 | |
| | | | | | | | 4,000 | 4,000 |
| | | Total ud | | | | | 4,000 | 14 |
| | | | | | | | | 56,00 |
| 11.15 | Ud | Llave de paso de esfera de D 3/4", de latón, roscada o soldada a tubo, i/p.p. pequeño material. Instalada. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|------|---------------------|--|----------|-------|-------|------|---------------|---------------|
| 12.1 | MI | Acometida, (subterránea), aislada Rz1-K 0,6/1 Kv. de 3x1x95 mm ² + 1x50 mm ² de conductor de cobre bajo tubo PVC Dext= 160 mm, incluido tendido del conductor en su interior así como p/p de tubo y terminales correspondientes. ITC-BT-14 y cumplira norma UNE-EN 21.123 parte 4 ó 5. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Acometida | | 1 | 25,00 | | | 25,000 | |
| | | | | | | | 25,000 | 25,000 |
| | | Total ml | | | | | 25,000 | 19 |
| | | | | | | | | 475,00 |
| 12.2 | Ud | Arqueta para conexionado de electricidad en exteriores, tipo A-1, (sólo para reposición) realizada con bloque hueco de hormigón vibrado de 9x25x50 cm, enfoscada y bruñida interiormente, con tapa y marco de fundición dúctil (tipo A-1) de 500x500 mm y fondo de arena. Totalmente acabada. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Electricidad-Teleco | | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | Total ud | | | | | 2,000 | 77 |
| | | | | | | | | 154,00 |
| 12.3 | Ud | Caja general de protección de 160 A, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o similar, de dimensiones 451x299x160 mm, esquema 7-8, incluso bornes de entrada y salida y fusibles NH-0 de 160 A, instalada s/RBT-02. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Ext. Conjunto | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 151 |
| | | | | | | | | 151,00 |
| 12.4 | Ud | Armario corte en fachada tipo PN-55 o similar, con interruptor de corte de 160A tipo INS160-4P con tapa amarilla y empuñadora roja. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Ext. Conjunto | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 131 |
| | | | | | | | | 131,00 |
| 12.5 | MI | Línea general de alimentación, (subterránea), aislada Rz1-K 0,6/1 Kv. de 3x1x95 mm ² + 1x50 mm ² de conductor de cobre bajo tubo PVC Dext= 160 mm, incluido tendido del conductor en su interior así como p/p de tubo y terminales correspondientes. ITC-BT-14 y cumplira norma UNE-EN 21.123 parte 4 ó 5. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Módulos | | 1 | 25,00 | | | 25,000 | |
| | | | | | | | 25,000 | 25,000 |
| | | Total ml | | | | | 25,000 | 21 |
| | | | | | | | | 525,00 |
| 12.6 | MI | Derivación individual ES07Z1-K 2x1x6 mm ² + 1x1x6 mm ² Cu, (delimitada entre la centralización de contadores y el cuadro de distribución), bajo tubo de PVC rígido D=32 y conductores de cobre de 6 mm ² . aislados, para una tensión nominal de 750 V en sistema monofásico más protección, así como conductor "rojo" de 1,5 mm ² (tarifa nocturna), tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canaladura del tiro de escalera o zonas comunes. ITC-BT 15 y cumplira con la UNE 21.123 parte 4 ó 5. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Módulos | | 1 | 25,00 | | | 25,000 | |
| | | | | | | | 25,000 | 25,000 |
| | | Total ml | | | | | 25,000 | 3 |
| | | | | | | | | 75,00 |
| 12.7 | Ud | Centralización para 1 contador monofásico, de poliéster, de doble aislamiento, Himel o similar, formada por módulo y placa para alojar los mismos, módulo de embarrado de protección, módulo de bornes de salida y módulo de acometida con un interruptor de corte en carga de 160 A, incluso cableado y conexionado, completa e instalada s/Normas de la compañía suministradora. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | Edificio | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 263 |
| | | | | | | | | 263,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | | |
|-------|-----------------|---|----------|-------|-------|--------|---------------|------------|---------------|
| 12.8 | MI | Derivación individual ES07Z1-K 5x6 mm2., (delimitada entre la centralización de contadores y el cuadro de distribución), bajo tubo de PVC rígido D=32 y conductores de cobre de 6 mm2. aislados, para una tensión nominal de 750 V en sistema monofásico más protección, así como conductor "rojo" de 1,5 mm2 (tarifa nocturna), tendido mediante sus correspondientes accesorios a lo largo de la canaladura del tiro de escalera o zonas comunes. ITC-BT 15 y cumplira con la UNE 21.123 parte 4 ó 5. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Subcuadro Hidro | | 1 | 10,00 | | | 10,000 | | |
| | | | | | | | 10,000 | 10,000 | |
| | | Total ml | | | | | 10,000 | 6 | 60,00 |
| 12.9 | MI. | Derivación individual 4(1x6) mm² (enlazando la centralización de contadores con el cuadro general de distribución), formada por conductores de cobre aislados UNE VV 750 V (s/UNE 21123 parte 4 ó 5) de 6 mm², bajo tubo flexible corrugado (s/normas UNE-EN 50085-1 y UNE 50086-1) de D 40 mm, incluso apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Línea Exterior | | 1 | 50,00 | | | 50,000 | | |
| | | | | | | | 50,000 | 50,000 | |
| | | Total ml | | | | | 50,000 | 7 | 350,00 |
| 12.10 | MI | Reserva de canalización para derivación individual desde centralización de contadores a última planta de edificio, bajo tubo forroplast de 32 mm de diametro, incluido caja de terminación de red de tipo empotrar en PVC, con p.p. de cajas de paso, incluso cable de guía. A razón de una por cada 10 derivaciones individuales. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Reserva | | 1 | 20,00 | | | 20,000 | | |
| | | | | | | | 20,000 | 20,000 | |
| | | Total ml | | | | | 20,000 | 1 | 20,00 |
| 12.11 | Ud | Arqueta de puesta o conexión a tierra, metálica, de 30x30 cm, con tapa, incluso pica de acero cobrado de 1,5 m, seccionador, hincado, p.p. de soldadura aluminotérmica y adición de carbón y sal. Totalmente instalada y comprobada incluso ayudas de albañilería, s/RB-02. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Toma Tierra | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 40 | 40,00 |
| 12.12 | MI. | Conducción de puesta a tierra enterrada a una profundidad no menor de 0,5 m, instalada con conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección nominal, electrodos, incluso excavación, relleno y p.p. de soldadura aluminotérmica. Instalada s/RBT-02. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Toma Tierra | | 1 | 30,00 | | | 30,000 | | |
| | | | | | | | 30,000 | 30,000 | |
| | | Total ml | | | | | 30,000 | 7 | 210,00 |
| 12.13 | Ud | Cuadro distribución electrificación básica (5,75 Kw) con superficie útil de la vivienda menor a 160 m2, formado por una caja doble aislamiento con puerta y de empotrar de 24 elementos, incluido regleta Omega, embarrado de protección, 1 ICP 2X25, 1 IGA de 25 A (I+N), 1 interruptor diferencial de 40A/2p/30m A, 1 PIA de corte omnipolar de 10A, 5 de 16A y 1 de 25 A (I+N)(todos con un poder de corte de 10kA) respectivamente, alimentacion a los siguientes circuitos: C1 alumbrado; C4 lavadora/ lavavajillas/ termo; C2 tomas usos varios y frigorífico; C5 tomas usos varios en baño y cocina; C3 toma cocina y horno, así como puentes o "peines" de cableado, totalmente conexionado y rotulado. ITC-BT 25 | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Módulos | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 88 | 88,00 |
| 12.14 | Ud | Cuadro general de fuerza motriz para grupo de presión, compuesto de caja con puerta, interruptor automático 3P+Nx40 A, diferencial de 4x40 A, y pequeño material. Instalado y conexionado. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Hidro | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | Total ud | | | | | 1,000 | 129 | 129,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe | |
|-------|----------------|---|------------------------|-------|-------|------|---------------|-----------|---------------|
| 12.15 | Ud | Cuadro general de protección de alumbrado para zonas exteriores, compuesto por caja con puerta, I.C.P. 1P+Nx7,5 A, interrup. diferencial de 2x40A, interruptor automático magnetotérmico de 2x10A, y reloj temporizador. Instalado y conexionado, con p.p. de pequeño material. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Línea Exterior | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 1,000 | 82 | 82,00 |
| 12.16 | MI | Línea de distribución eléctrica, en circuito de alumbrado en instalación interior, formada por conductores de cobre (fase + neutro) UNE VV 750 V de 1,5 mm ² de sección y tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Módulos | | 1 | 25,00 | | | 25,000 | | |
| | | | | | | | 25,000 | 25,000 | |
| | | | Total ml: | | | | 25,000 | 4 | 100,00 |
| 12.17 | MI | Línea general de distribución eléctrica en circuito de alumbrado exterior, realizada con tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con conductores de cobre (fase + neutro) aislados 750 V y 1,5 mm ² de sección, incluso p.p. de cajas de registro, apertura y sellado de rozas y ayudas de albañilería. Instalada, s/RBT-02. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Línea exterior | | 1 | 50,00 | | | 50,000 | | |
| | | | | | | | 50,000 | 50,000 | |
| | | | Total ml: | | | | 50,000 | 4 | 200,00 |
| 12.18 | Ud | Punto de luz sencillo en alumbrado interior, con caja y mecanismo completo, con chasis zamak, Eunea SM 180 o similar, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con cable cobre 750 V, de 1,5 mm ² , caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Módulos | | 4 | | | | 4,000 | | |
| | | | | | | | 4,000 | 4,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 4,000 | 22 | 88,00 |
| 12.19 | Ud | Punto de luz conmutado en alumbrado exterior con caja y mecanismo completo con chasis zamak, Eunea SM 180 o similar, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con cable de cobre 750 V de 1,5 mm ² , caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB 48. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Exterior | | 6 | | | | 6,000 | | |
| | | | | | | | 6,000 | 6,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 6,000 | 23 | 138,00 |
| 12.20 | Ud | Toma de corriente empotrada schuko de 16 A con toma de tierra lateral, compuesta por caja, placa y mecanismo con chasis zamak Eunea SM 180 o similar, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre aislamiento 750V, de 4 mm ² , caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalada s/RBT-02 y NTE IEB-50. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Módulos | | 6 | | | | 6,000 | | |
| | | | | | | | 6,000 | 6,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 6,000 | 21 | 126,00 |
| 12.21 | Ud | Toma de corriente empotrada schuko de 16 A, en exterior, con toma de tierra lateral, compuesta por caja, placa y mecanismo con chasis zamak Eunea SM 200 o similar, con p.p. de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre aislamiento 750V, de 4 mm ² , caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalada s/RBT-02 y NTE IEB-50. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | Exterior | | 4 | | | | 4,000 | | |
| | | | | | | | 4,000 | 4,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 4,000 | 23 | 92,00 |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe | |
|--|-----|--|------------------------|-------|-------|------|--------------|-----------------|---------------|
| 12.22 | Ud | Punto de timbre formado por pulsador y zumbador con chasis zamak Eunea SM 180 o similar, con p.p de tubo flexible corrugado (s/norma UNE-EN 50086-2-3) D 20 mm, cableado con conductor de cobre, aislamiento de 750 V, de 1,5 mm ² , cajas de mecanismos, cajas de derivación empotradas y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalado s/RBT-02 y NTE IEB-46 y 47. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Control | | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 1,000 | 40 | 40,00 |
| 12.23 | Ud | Toma de teléfono de 6 contactos realizada con mecanismo completo con chasis zamak, Eunea SM 180 o similar, tubo de PVC flexible reforzado D 20 mm, caja de derivación empotrada y pequeño material, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. Instalada s/ICT. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Control | | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 1,000 | 21 | 21,00 |
| 12.24 | Ud | Toma de ordenador realizada mediante conector informático RJ-45, categoría 5 (AMP), con caja y mecanismo completo, con chasis zamak, Eunea SM 180 o similar, incluso p.p. de entubado de PVC flexible reforzado D 16 mm (sin incluir cableado), caja de derivación empotrada y pequeño material. Instalado, incluso apertura de rozas y recibido de tubos y cajas. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Control | | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 1,000 | 33 | 33,00 |
| 12.25 | Ud | Equipo de captación de señales de TV terrestre y FM, para 10,5 m de altura, constituido por antenas UHF-FM, Fagor o similar, un tramo superior de torreta de 2,5 m, dos tramos intermedios de 2,5 m cada uno, base empotrable, mástil enchufable de tubo de acero galvanizado de 3 m, cable coaxial y conductor de tierra de 6 mm ² hasta equipos de cabecera, i/sujeciones. Instalado s/ICT. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Estancia | | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 1,000 | 304 | 304,00 |
| 12.26 | Ud | Punto de acceso al usuario (PAU), para TV terrestre, FM y TV satélite analógica y digital, Fagor o similar, situado en el registro de terminación de red, con salida en dos direcciones. Instalado según ICT. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Estancia | | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud: | | | | 1,000 | 8 | 8,00 |
| 12.27 | Ud. | Instalación de Aire Acondicionado en Control, totalmente instalado y funcionando. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| Control | | | 1 | | | | 1,000 | | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 | |
| | | | Total ud.: | | | | 1,000 | 397 | 397,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 12 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES : | | | | | | | | 4.300,00 | |

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 13 CONTROL DE CALIDAD

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|---|-----|---|----------|-------|-------|------|--------------|---------------|
| 13.1 | Ud. | Control de proyecto mediante examen del informe geotécnico verificando que los sondeos y ensayos realizados son suficientes y correctas las conclusiones en el mismo. Control técnico de los planos y demás documentos del proyecto de ejecución, de la estructura. Control de la ejecución realizada por muestreo, mediante visitas de inspección que incluirá la concordancia de la ejecución de la obra con el proyecto, la conformidad con la normativa de obligado cumplimiento y el cumplimiento del plan de ensayos. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Control proyecto ejecución | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud.: | | | | | 1,000 | 150 |
| | | | | | | | | 150,00 |
| 13.2 | Ud. | Toma de muestras de 5 probetas de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento del cono, fabricación, curado, refrendado y rotura a 28 días de probetas cilíndricas de 15x20. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Tomas muestras hormigón | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | Total ud.: | | | | | 1,000 | 20 |
| | | | | | | | | 20,00 |
| 13.3 | Ud. | Determinación de las características mecánicas: resistencia a la tracción, límite elástico, alargamiento de rotura y doblado-desdoblado, para barras corrugadas de acero soldable. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | Tomas muestras acero | 2 | | | | 2,000 | |
| | | | | | | | 2,000 | 2,000 |
| | | Total ud.: | | | | | 2,000 | 25 |
| | | | | | | | | 50,00 |
| TOTAL PRESUPUESTO PARCIAL Nº 13 CONTROL DE CALIDAD : | | | | | | | | 220,00 |

Presupuesto de Ejecución Material

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS | 27.810 |
| 2 CIMENTACIÓN | 27.917 |
| 3 ESTRUCTURA METÁLICA | 11.174 |
| 4 ALBAÑILERÍA | 711 |
| 5 CUBIERTA | 1.690 |
| 6 SOLADOS | 6.926 |
| 7 CARPINTERÍA | 6.325 |
| 8 SANITARIOS | 746 |
| 9 PINTURAS Y VARIOS | 528 |
| 10 SANEAMIENTO | 6.228 |
| 11 FONTANERÍA | 4.425 |
| 12 ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES | 4.300 |
| 13 CONTROL DE CALIDAD | 220 |
| 14 SEGURIDAD Y SALUD | 1.000 |
| Total | 100.000 |

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de CIEN MIL EUROS.

Las Palmas de Gran Canaria, Diciembre 2018
Arquitecto

Eduardo Sáenz Castellano

SAENZ
CASTELLA
NO
EDUARDO
-
42808852X

Firmado digitalmente por
SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=42808852X,
sn=SAENZ CASTELLANO,
givenName=EDUARDO,
cn=SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Fecha: 2019.03.11 14:12:44 Z



PLIEGO DE CONDICIONES



INDICE

CAPITULO N° 1: DESCRIPCION DE LAS OBRAS

- 1.1.- EMPLAZAMIENTO.-
- 1.2.- DESCRIPCION DE LAS DIFERENTES UNIDADES.-
 - 1.2.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS
 - 1.2.2.- RED DE AGUAS PLUVIALES:
 - 1.2.3.- RED DE AGUAS RESIDUALES
 - 1.2.4.- ABASTECIMIENTO DE AGUA, RIEGO Y CONTRAINCENDIO:
 - 1.2.5.- ENERGIA, ALUMBRADO Y TELEFONO:
 - 1.2.6.- PAVIMENTOS Y BORDILLOS:
 - 1.2.7.- JARDINERIA, EMBELLECIMIENTO Y VARIOS:
 - 1.2.8.- RESTO DE LAS OBRAS:
 - 1.2.9.- BARRERAS ARQUITECTONICAS:

CAPITULO N° 2: CONDICIONES QUE DEBERAN SATISFACER LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA

- 2.1.- CONDICIONES GENERALES.-
- 2.2.-TRANSPORTES.-
- 2.3.- CONGLOMERANTES.-
- 2.4.- LIGANTES BITUMINOSOS.-
- 2.5.- MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE

CAPITULO N° 3: DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

- 3.1.- DESBROCE DEL TERRENO
- 3.2.- DEMOLICIONES
- 3.3.- ESCARIFICACION Y COMPACTACION
- 3.4.- PRUEBA DEL SUPERCOMPACTADOR
- 3.5.- EXCAVACION Y PRESTAMOS
 - 3.5.1.- CLASIFICACION DE LAS EXCAVACIONES
 - 3.5.2.- SEGURIDAD DEL TRABAJO
- 3.6.- EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS
 - 3.6.1.-ZANJAS PARA COLOCACION DE TUBERIAS DE PRESION
- 3.7.- EXCAVACION ESPECIAL DE TALUDES EN ROCA
- 3.8.- TERRAPLENES
- 3.9.- PEDRAPLENES
- 3.10.- RELLENOS LOCALIZADOS
- 3.11.- TERMINACION Y REFINO DE LA EXPLANADA
- 3.12.- REFINO DE TALUDES
- 3.13.- CUNETAS Y ACEQUIAS EJECUTADAS EN OBRA



- 3.14.- ALCANTARILLADO
- 3.15.- UNIDADES DE OBRA NO MENCIONADAS
- 3.16.- PRUEBAS Y ENSAYOS PARA LA RECEPCION DE LAS OBRAS

CAPITULO Nº 4: DE LA MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

- 4.1.- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS
- 4.2.- DEFINICION DE UNIDAD DE OBRA
- 4.3.- DESBROCE DEL TERRENO
- 4.4.- ESCARIFICACION Y COMPACTACION
- 4.5.- PRUEBA CON SUPERCOMPACTADOR
- 4.6.- DEMOLICIONES
- 4.7.- EXCAVACIONES Y PRÉSTAMOS
- 4.8.- EXCAVACIONES EN ZANJAS Y POZOS
- 4.9.- TERRAPLENES
- 4.10.- PEDRAPLENES
- 4.11.- EXCAVACION ESPECIAL DE TALUDES EN ROCA
- 4.12.- RELLENOS LOCALIZADOS
- 4.13.- TERMINACION Y REFINADO DE LA EXPLANADA
- 4.14.- REFINO DE TALUDES
- 4.15.- ALCANTARILLADO
- 4.16.- CUNETAS Y ACEQUIAS EJECUTADAS E3N OBRA
- 4.17.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO
- 4.18.- POZOS IMBORNALES Y SUMIDEROS
- 4.19.- BORDILLOS

CAPITULO Nº 5: DISPOSICIONES GENERALES

- 5.1.- OBJETO DEL PLIEGO
- 5.2.- DISPOSICIONES APLICABLES
- 5.3.- OBLIGACIONES SOCIALES
- 5.4.- PROTECCION DE LA INDUSTRIA NACIONAL Y COMUNITARIA
- 5.5.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PUBLICO
- 5.6.- FACILIDADES PARA LA INSPECCION
- 5.7.- SUB-CONTRATISTA O DETALLISTA
- 5.8.- CONTRADICCIONES U OMISIONES DEL PROYECTO
- 5.9.- PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS
- 5.10.- ORDEN DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS



- 5.11.- PRECIOS NUEVOS
- 5.12.- INSPECCION Y CONTROL
- 5.13.- VIGILANCIA A PIE DE OBRA
- 5.14.- RECEPCION PROVISIONAL
- 5.15.- PLAZO DE GARANTIA
- 5.16.- CONSERVACION DURANTE LA EJECUCION DE PLAZO DE GARANTIA
- 5.17.- PERSONAL TECNICO DEL ADJUDICATARIO
- 5.18.- SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS OBRAS



CAPITULO N° 1
DESCRIPCION DE LAS OBRAS



CAPITULO N° 1: DESCRIPCION DE LAS OBRAS

1.1.- EMPLAZAMIENTO.-

Los terrenos donde se van a acometer las obras de la instalación de CABALLERIZAS MASPALOMAS, están situados en el término municipal de San Bartolomé de Tirajana., recogido en el plano número 1.

1.2.- DESCRIPCION DE LAS DIFERENTES UNIDADES.-

1.2.1.- MOVIMIENTOS DE TIERRAS:

Fundamentalmente son los destinados a los desmontes necesarios para la apertura de las vías de tráfico rodado y peatonal, plazas, jardines, zonas deportivas, etc.

Se retiran las tierras vegetales y terrenos inadecuados hasta la cuota necesaria, procediéndose posteriormente al terraplenado si fuera necesario.

Las tierras vegetales serán depositadas en los lugares que indique la Dirección de las obras o llevadas a otros depósitos fuera de las obras.

El resto de las tierras que no sean de utilización en los rellenos o terraplenes serán llevadas al vertedero.

Caso de necesidad de terrenos adecuados para rellenos y terraplenes y no existir dentro de las obras, será necesaria la aceptación de los mismos por la Dirección de las obras a la vista de los correspondientes ensayos.

La excavación en zanjas para la ejecución de las redes de abastecimiento de agua, riego, alcantarillado, drenaje, energía eléctrica, alumbrado y teléfonos se realizará de acuerdo con las secciones tipo señaladas en el proyecto o las exigidas en cada sección particular por la solución conjunta de varios servicios y las condiciones que individualmente deban cumplir de acuerdo con las empresas concesionarias.

1.2.2.- RED DE AGUAS PLUVIALES:

El presente proyecto adopta el sistema separativo para la conducción de las aguas pluviales y residuales.

En el plano de Red de Pluviales queda la red que se conectará con la existente. (Según Plano nº 7).

Las aguas producidas en la instalación área recepción usuarios y área descanso de animales se recogerán por medio de una red separativa y finalmente se conectara a la red existente.



1.2.3.- RED DE AGUAS RESIDUALES

En cuanto a la Red de Aguas Residuales, de igual forma se establece una red de colectores que recojan todas las aguas residuales de las parcelas conduciéndolas a la fosa séptica según los planos de planta. Se ejecutará según planos, con tubería de saneamiento interior de PVC, clase B, s/UNE-EN 1329-1, T.P.P. (Tuberías y perfiles plásticos) o similar, de D 110 mm y e=3,2 mm de espesor, enterrada en zanja, con p.p. de piezas especiales, incluso excavación con extracción de tierras al borde, solera de arena de 10 cm de espesor, colocación de la tubería, relleno y compactación de la zanja con arena volcánica, carga y transporte de tierras a vertedero. Totalmente instalada y probada. (Según Plano nº 5).

1.2.4.-ABASTECIMIENTO DE AGUA, RIEGO Y CONTRAINCENDIO:

Desde la Red General de distribución de municipios, se realiza una red acometida de agua potable a la red municipal, comprendiendo apertura de zanja con medios mecánicos o manuales, compactación de fondos de la misma, p.p. de demolición de pavimento de aceras y bordillos, demolición de pavimento asfáltico en calzadas, elaboración, vertido y nivel acción de solera de hormigón en masa H-150, tubería de 63 mm. de diámetro del tipo que exija la compañía suministradora, incluso colocación y p.p. de piezas especiales, protección de la tubería con hormigón en masa H-150, relleno, compactado de zanja con material seleccionado, reposición de pavimentos asfálticos, bordillos y pavimentos de aceras, limpieza y retirada de productos sobrantes a vertedero autorizado, incluso tramitación de documentación, permisos municipales, derecho de acople y contratación con la empresa concesionaria. Arqueta de hormigón en masa con tapa y cerco de fundición de 15x15 cm, incluso horquilla de conexión y llave de paso macho de 40 mm de diámetro y p.p. de red terciaria. Totalmente terminada y funcionando. (Según Plano nº 8).

Todas las parcelas contarán como mínimo con una arqueta de conexión al abastecimiento de agua, dejando previsto en los sectores públicos necesarios bocas de riego que puedan suplir caso necesario a la red de riego.

Esta Red de Riego, que tiene señalado su trazado en el plano ya nombrado. Tubería de riego por goteo, formada por tubo de polietileno, color negro, de 12 mm de diámetro exterior, con goteos integrados, situados cada 30 cm.

Las tuberías, las arquetas y las bocas de riego deberán quedar inequívocamente señaladas y con colores que las diferencien de las de agua potable. (Según Plano nº 8).

La instalación Contraincendio cumplirá con la normativa vigente (DB-SI) según CTE y se facilitara la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios. (Según Plano nº 9).



1.2.5.- ENERGIA, ALUMBRADO Y TELEFONO:

Será Unelco el que señale el punto de conexión de la Red General Eléctrica.

Se realiza la electrificación de la urbanización de forma conjunta estableciéndose un anillo que garantice un servicio más seguro.

A lo largo de la Red de Media Tensión se establecen una serie de estaciones transformadoras que dan servicio a las parcelas más próximas y al alumbrado público del entorno, estando recogidos en los anejos y planos correspondientes las proyectos industriales de Media Tensión y Estaciones Transformadoras, Baja Tensión y Alumbrado Público.

La Red Telefónica se introduce en esta urbanización a partir de la central telefónica existente en San Bartolomé de Tirajana, desde donde arranca con una canalización principal de la que mediante arquetas y canalizaciones secundarias llega a todas las parcelas según se recoge en los planos correspondientes.

Con el fin de dar un servicio en la vía pública se disponen diversas cabinas situadas en paseos peatonales y parques.

1.2.6.- PAVIMENTOS Y BORDILLOS:

La red viaria cuenta a lo largo de toda la urbanización con diferentes secciones, por ello se recogen las secciones tipo en el plano correspondiente donde quedan definidos los anchos totales y los parciales de todos los elementos que conforman las calles.

El firme de la Red Viaria estará compuesto por:

Capa base de 9 cms. de aglomerado en caliente G-20 y capa de rodadura de 6 cms. de aglomerado en caliente S-12, sobre el terreno previamente compactado. Todo ello teniendo en cuenta las instrucciones Técnicas del M.O.P.U. al respecto.

El dimensionado exacto de los elementos constitutivos del sistema viario se define en los planos correspondientes y detalles adjuntos.

El pavimento de las aceras se compondrá de capa de 6 cms. De aglomerado asfáltico en caliente, sobre el terreno compactado.

Los bordillos de separación del tráfico rodado serán de 20 cms. de ancho y fabricados en hormigón, no permitiéndose la adición de material ligero.

Los bordillos de las jardineras serán diferentes y tendrán una sección del tipo de la señalada en los planos.

1.2.7.- JARDINERIA, EMBELLECIMIENTO Y VARIOS:

A lo largo de toda la urbanización se realizan jardineras, alcorques, plazas y jardines según queda recogido en los planos de planta y detalles de las distintas partes de las obras.



Estas se rematarán con la aportación de las tierras vegetales, red de riego, turba, estiércol, plantaciones, etc. según diseño de la Dirección de las obras.

Así mismo se dispondrán a lo largo de la urbanización una serie de mobiliario urbano que atienda a los transeúntes como son bancos, papeleras, señalizaciones, etc.

1.2.8.- RESTO DE LAS OBRAS:

Todas las obras, incluso las no descritas pero recogidas en el resto de los documentos del proyecto deberán ejecutarse según lo señalado y de acuerdo con los métodos sancionados por la experiencia y por las ordenanzas, reglamentos, normas, etc.

1.2.9.- BARRERAS ARQUITECTONICAS:

Todas las obras realizadas en el presente proyecto tendrán en cuenta y se encuentran incluidas dentro de las unidades de obra, todas las operaciones necesarias a fin de evitar barreras arquitectónicas para minusválidos.



CAPITULO N° 2
CONDICIONES QUE DEBERAN SATISFACER
LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA



CAPITULO N° 2: CONDICIONES QUE DEBERAN SATISFACER LOS MATERIALES Y SU MANO DE OBRA

2.1.- CONDICIONES GENERALES.-

Sin perjudicar a las indicaciones específicas, contenidas en este Pliego de Prescripciones, toda la Mano de Obra, Maquinaria, Materiales y Medios Auxiliares empleados en los trabajos objeto de este proyecto, deberán ser los apropiados para conseguir una obra de calidad y ajustada a las normas vigentes.

Serán de aplicación las prescripciones técnicas del presente proyecto y lo señalado en el Pliego de Prescripciones Generales para obras de carreteras y puentes (P G - 3), del Ministerio de Obras Públicas, del 2 de Julio de 1.976, en las materias que se haga referencia, en cuanto no se oponga a lo establecido en la Ley de contratos del estado, en el reglamento general de construcción y en el pliego de cláusulas administrativas generales. En caso contrario, prevalecerá siempre el contenido de éstas disposiciones que en lo sucesivo designaremos por las siglas "P.P.T.G. del M.O.P.U."

El contratista realizará cuantos ensayos de materiales solicite la Dirección Facultativa de las Obras, si bien estarán incluidos dentro de los precios del proyecto hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material. El contratista ha de someterse a los resultados obtenidos por la Dirección en un laboratorio homologado y en caso de haber realizado por su cuenta otros ensayos, podrá contrastarlos con ésta..

Además serán de aplicación las siguientes normas y reglamentaciones:

- Reglamento Electrónico de Baja Tensión, aprobado por decreto del 20 de Septiembre de 1.973, e instrucciones complementarias.
- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el Suministro de Energía, aprobado por decreto del 12 de Marzo de 1.954.
- Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión, aprobado por decreto del 28 de Noviembre de 1.968.
- Real Decreto 3275/1982 aprobando el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
- Orden Ministerial 6 de Julio de 1.984 sobre Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento anterior.
- Circulares de interpretación del Gobierno de Canarias.
- Reglamento de Acometidas Eléctricas de 28 de Diciembre de 1.982.
- Recomendaciones compañía suministradora.
- Pliego de Condiciones Constructivas del Ministerio de Industria y Comercio, aprobado por orden de 18 de Mayo de 1.942.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura.
 - Normas e Instrucciones del Ministerio de la Vivienda sobre Alumbrado.
 - Ordenanza General de Seguridad e Higiene del Trabajo, aprobado por orden del 9 de Marzo de 1.971.
 - Especificaciones, Normas e Instrucciones de las Empresas Suministradoras de Energía Eléctrica, Abastecimiento de Agua y Teléfonos.
 - Instrucciones EH-88 para la ejecución de obras de hormigón en masa o armado.



2.2.-TRANSPORTES.-

Se considera que todo transporte está incluido en la unidad de obra correspondiente.

2.3.- CONGLOMERANTES.-

Se ajustarán a lo prescrito en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (P G-3) del Ministerio de Obras Públicas de 2 de Julio de 1.976, en su parte segunda, Capítulo 1, Artículos 200, 201, 202 y 203, que se refieren a los siguientes materiales: Cal Arena, Cal Hidráulica Cementos, Yesos y Escayolas.

Los cementos a utilizar en el presente proyecto son el Puzolánico PUZ-350 y el P-350.

2.4.- LIGANTES BITUMINOSOS.-

Se ajustarán a lo prescrito en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas de 2 de Julio de 1.976, en su parte segunda, Capítulo 2, Artículos 210, 211 y 213, que se refieren a los siguientes materiales: Alquitrans para Carreteras, Betunes Asfálticos, Betunes Asfálticos Fluidificados y Emulsiones Asfálticas; además se particularizan los siguientes apartados para obras de repavimentación:

2.5.- MEZCLA ASFALTICA EN CALIENTE

2.5.1.- DEFINICION:

Se define como Mezcla Asfáltica en Caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar lo cual se precisa calentar previamente los áridos. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio de la mezcla u obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la anterior fórmula de trabajo.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie existente.
- Extensión y Compactación de la mezcla.

2.5.2.- MATERIALES:

2.5.2.1.- LIGANTE BITUMINOSO:

Los ligantes a emplear serán los siguientes:

RED VIARIA TIPO B-121T2-E2:

A) 9 cms de aglomerado en caliente G-20 en capa base y 6 cms en capa de rodadura S-12.



Las características de éstos betunes serán:

Han de ser homogéneos, libres de agua y no formarán espuma cuando se caliente a ciento setenta y cinco (175) grados centígrados y además reunirán las características, se indican en el cuadro del PG-3.

2.5.2.2.- ARIDO GRUESO:

Se define como Arido Grueso a emplear en mezclas asfálticas la fracción de árido mineral de la que queda retenida por el tamiz nº 8 ASTM un mínimo del ochenta y cinco (85) por ciento (100) en peso.

CONDICIONES GENERALES:

El Arido Grueso a emplear en mezclas asfálticas procederá del machaqueo y trituración de la piedra de cantera o de grava natural; en cuyo caso el rechazo del tamiz nº 4 ASTM deberá contener como mínimo, un setenta y cinco (75) por ciento (100) en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) o más caras de fractura.

El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otros materiales extraños.

CALIDAD:

Es el coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Los Angeles, será inferior a treinta (30) en la capa de rodadura y treinta y cinco (35) en las restantes capas.

Las pérdidas del árido, sometido a la acción de soluciones de Sulfato Sodio o Magnesio, en cinco (5) ciclos, serán inferiores al doce (12) o al dieciocho (18) por ciento en paso, respectivamente.

En todo caso, la mezcla de árido y filler deberá tener un equivalente de arena superior a cuarenta (40) en la mezcla asfáltica en base bituminosa y superior a cuarenta y cinco (45) en la mezcla asfáltica en pavimento bituminoso.

ADHESIVIDAD:

La adhesividad con los ligantes bituminosos será la suficiente a juicio del Director de la obra, se considerará que la adhesividad es suficiente en la mezcla asfáltica en base bituminosa cuando el porcentaje ponderal de árido totalmente envuelto después del ensayo.

De inmersión en agua sea superior al setenta y cinco por ciento (75 %), siempre que el veinticinco por ciento (25 %) restante no haya más del quince por ciento (15 %) del total que presente caras totalmente descubiertas. En la mezcla asfáltica en pavimento bituminoso, la pérdida de resistencia en el ensayo de inmersión-compresión, no rebasará el veinticinco por ciento (25 %).

Si la adhesividad no es suficiente no se podrá utilizar el árido salvo que la administración autorice el empleo de una edición adecuada, estipulando las condiciones de utilización.

Podrá mejorarse la adhesividad del árido elegido mediante la adición de activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia, o su envolvimiento previo con un ligante bituminoso de baja viscosidad.



2.5.2.3.- ARIDO FINO:

Se define como el Arido Fino a emplear en mezclas asfálticas la fracción del árido mineral de la que queda retenido en el tamiz nº 8 ASTM, un máximo del quince por ciento (15 %) en peso.

CONDICIONES GENERALES:

El Arido Fino a emplear en mezclas asfálticas será arena natural, arena procedente de machaqueo, o una mezcla de ambos materiales; exentas de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Las arenas naturales estarán constituidas por partículas estables y resistentes.

Las arenas artificiales se obtendrán de piedras que deberán cumplir los requisitos fijados para el árido grueso a emplear, fijados anteriormente, en Mezclas Asfálticas.

CALIDAD:

El coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Los Angeles, será inferior a treinta (30) en la capa de rodadura y a treinta y cinco (35) en las restantes capas.

Las pérdidas del árido, sometido a la acción de soluciones de Sulfato Sódico o Magnésico, en cinco (5) ciclos, serán inferiores al doce (12) o al dieciocho (18) por ciento (100) en paso, respectivamente.

En todo caso, la mezcla de árido y filler deberá tener un equivalente de arena superior a cuarenta (40) en la mezcla asfáltica en base bituminosa, y superior a cuarenta y cinco (45) en la mezcla asfáltica en pavimento bituminoso.

ADHESIVIDAD:

La adhesividad con los ligantes bituminosos será la suficiente a juicio del Director de la obra, se considerará que la adhesividad es suficiente en la mezcla asfáltica en base bituminosa cuando el porcentaje ponderal de árido totalmente envuelto después del ensayo de inmersión en agua sea superior al setenta y cinco por ciento (75 %), siempre que el veinticinco por ciento (25 %) restante no haya más del quince por ciento (15 %) del total que presente caras totalmente descubiertas. En la mezcla asfáltica en pavimento bituminoso, la pérdida de resistencia en el ensayo de la inmersión-compresión, no rebasará el veinticinco por ciento (25 %).

Si la adhesividad no es suficiente no se podrá utilizar el árido salvo que la administración autorice el empleo de una edición adecuada, estipulando las condiciones de utilización.

Podrá mejorarse la adhesividad del árido elegido mediante la adición de activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia, o su envolvimiento previo con un ligante bituminoso de baja viscosidad.

2.5.2.4.- FILLER:

Se define como filler a emplear en mezclas bituminosas el producto mineral, finamente dividido, que se adiciona a las mezclas asfálticas.



CONDICIONES GENERALES:

El filler a emplear en mezclas asfálticas consistirá en polvo mineral, natural o artificial cuya naturaleza y composición se acepta por el Director de la obra, previa la realización de ensayos que estime pertinente.

COMPOSICION GRANULOMETRICA:

La curva granulométrica de filler estará comprendida dentro de los siguientes límites:

| TAMIZ ASTME | CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%) |
|-------------|--------------------------------|
| N. 30 | 100 |
| N. 100 | 90 - 100 |
| N. 200 | 65 - 100 |

2.5.3.- COMPOSICION

La composición de la mezcla asfáltica en caliente será la indicada a continuación:

BASE: TAMAÑO MAXIMO ARIDO: 1.5 PULGADAS, LIGANTE 5%

RODADURA " " 0,75 PULGADAS, LIGANTE 5,5%

El ligante se expresa sobre el peso del total de la mezcla.

La mezcla ha de reunir las siguientes condiciones:

- Estabilidad mínima: 750 Kgs. f.
- Deformación en 0,01": Mínima de ocho (8) y Máximo de catorce (14).
- En la Base Bituminosa: Mínimo tres (3) y Máximo once (11).
- En la Capa Intermedia de Pavimento: Mínimo tres (3) y Máximo ocho (8).
- En la Capa de Rodadura: Mínimo tres (3) y Máximo cinco (5).



CAPITULO N° 3
DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS



CAPITULO Nº 3: DE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

3.1.- DESBROCE DEL TERRENO

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura, o otro material indeseable a juicio del Director de las Obras.

Para esta unidad será de aplicación lo prescrito en el artículo 300 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas del 2 de Julio de 1.976.

3.2.- DEMOLICIONES

Consiste en el derribo de todas las construcciones que obstaculizan la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

Será de aplicación lo prescrito en el artículo 301 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas del 2 de Julio de 1.976.

3.3.- ESCARIFICACION Y COMPACTACION

Consiste en la disgregación de la superficie del terreno, efectuada por medios mecánicos y su posterior compactación, éstas operaciones se realizarán una vez efectuadas las de desbroce y/o retirada de la tierra vegetal.

Será de aplicación lo prescrito en el artículo 302 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas del 2 de Julio de 1.976.

3.4.- PRUEBA DEL SUPERCOMPACTADOR

Consiste en el paso de un supercompactador el número de veces que se especifique sobre la superficie a compactar, buscando la localización de áreas inestables y la compactación adicional de las capas situadas bajo aquellas.

Será de aplicación lo prescrito en el artículo 304 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas del 2 de Julio de 1.976.

3.5.- EXCAVACION Y PRESTAMOS

Consiste en el conjunto de operaciones para excavar y nivelar las zonas donde ha de asentarse la obra, incluyendo la plataforma, taludes y cunetas, así como las zonas de préstamos previstos o autorizados que puedan necesitarse; y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito, lugar de empleo o vertedero.

Serán de aplicación en esta unidad lo prescrito en el artículo 320 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas del 2 de Julio de 1.976, con las salvedades siguientes:

3.5.1.- CLASIFICACION DE LAS EXCAVACIONES

Las excavaciones no serán clasificadas.



3.5.2.- SEGURIDAD DEL TRABAJO

El contratista asume la obligación de ejecutar éstos trabajos atendiendo a la seguridad de las vías públicas y de las construcciones colindantes, acepta la responsabilidad de cuantos daños se produzcan por no tomar las oportunas medidas de precaución, por realizarlas desatendiendo las instrucciones y ordenes dadas por el Director de las Obras. Por su importancia, se especifican como medidas elementales preventivas a adoptar por el Contratista: La conservación de banquetas y taludes en el terreno en los cortes contiguos o medianeras de edificios o calles y siempre que la defectuosa ejecución de aquellos, la naturaleza del terreno o la elevada cota de las excavaciones lo exigiese.

3.6.- EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras así como para sus cimentaciones, comprende zanjas de drenaje u obras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación, evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósitos o lugar de empleo.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 321 del P.P.T.G. del M.O.P.U., de 2 de Julio de 1.976, haciendo constar expresamente que la excavación para los pozos de registro se encuentra comprendida en las unidades de obra correspondiente, no habiendo, por tanto, lugar a su medición y abono.

3.6.1.-ZANJAS PARA COLOCACION DE TUBERIAS DE PRESION

Estas zanjas se abrirán con las alineaciones figuradas en los planos y con las pendientes en sus fondos que figuran detalladas en los mismos.

Una vez abierta la zanja y comprobadas las pendientes, se alineará y se apisonará el fondo, colocándose sobre él directamente las tuberías, o con el afirmado necesario, cuando la naturaleza del terreno lo requiera o los documentos del proyecto lo señalen.

De forma análoga a la preceptuada para las zanjas de tubería a presión, se efectuarán las zanjas correspondientes a las instalaciones sanitarios y red de alcantarillado.

Cuando la apertura de zanjas se efectúe en la vía pública, se cuidará que los trabajos no afecten más que a la zona de carruajes, reservándose siempre una faja del ancho mínimo a un (1) metro de las aceras para la circulación.

Para asegurar la comunicación entre aceras, se distribuirán los puentes-pasos de tal forma que se corresponda con los cruces transversales, y se establecerán otros intermedios de tal manera que los espacios entre cada dos consecutivos no sean mayores de veinte (20) metros.

Las disposiciones relativas a seguridad de las obras y de la circulación, vialidad, higiene y salubridad públicas, se señalan como ineludibles las siguientes obligaciones:

- 1.- El macizado y pavimentación de todas las zanjas y canales efectuados en las calles.



2.- Cercar, defender y tomar cuantas medidas de precaución sean necesarias para evitar caídas y accidentes a las personas y vehículos que circulen por la vía pública.

3.- Extraer y retirar todas las tierras y residuos de las obras que intercepten o dificulten el libre paso.

4.- Cumplir cuantos reglamentos y disposiciones rijan en la ejecución de esta clase de obras en el término municipal.

5.- Establecimiento del alumbrado y guardería necesarios para evitar accidentes y robos.

6.- Establecer, si las obras se efectúan a zanja abierta, los puentes y pasos para peatones y vehículos necesarios para asegurar la circulación.

3.7.- EXCAVACION ESPECIAL DE TALUDES EN ROCA

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para excavar taludes en roca, cuando interese de manera especial que la cara del talud no resulte dañada por la voladura y presente una buena terminación.

Serán aplicables las prescripciones del artículo 322 del P.P.T.G. del M.O.P.U. de 2 de Julio de 1.976.

3.8.- TERRAPLENES

Consiste en la extensión y compactación de los materiales terrosos procedentes de las excavaciones o préstamos en zona de extensión tal que permita la utilización de la maquinaria definida en el presente pliego.

Serán aplicables las prescripciones del artículo 330 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.9.- PEDRAPLENES

Consiste en la extensión y compactación de materiales pétreos idóneos, procedentes de excavaciones en roca.

Serán aplicables las prescripciones del artículo 331 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.10.- RELLENOS LOCALIZADOS

Consisten en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones para rellenos de zanjas, trasdós de obras de fábrica o cualquier otra zona, cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva acabo la ejecución de terraplenes.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 332 del P.P.T.G. del M.O.P.U. de fecha 2 de Julio de 1.976.

3.11.- TERMINACION Y REFINO DE LA EXPLANADA

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de la explanada.

Serán aplicables las prescripciones del artículo P.P.T.G. del M.O.P.U. de fecha 2 de Julio de 1.976.



3.12.- REFINO DE TALUDES

Consiste en las operaciones necesarias para conseguir el acabado geométrico de los taludes de terraplenes y capa de coronación de pedraplenes, así como de los taludes de desmonte no incluidos en el artículo 3.7 de este pliego.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 341 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976

3.13.- CUNETAS Y ACEQUIAS EJECUTADAS EN OBRA

Esta unidad comprende la ejecución de cunetas y acequias de hormigón, construidas sobre un lecho de asiento previamente preparado.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 400 del P.P.T.G. del M.O.P.U. DEL 2 DE JULIO DE 1.976.

3.14.- ALCANTARILLADO

3.14.1.- DEFINICION

Se entiende por alcantarillado las obras necesarias para la evacuación, por las vías más rápidas posibles, de las aguas residuales industriales y pluviales, desde las respectivas acometidas hasta el cauce receptor o hasta la estación depuradora cuando esta sea necesaria, las aguas de escurrimiento pueden mezclarse a las residuales o bien evacuarse separadamente (sistema separativo; que es el sistema elegido)

Se entiende por sistema unitario aquel que evacúa todo tipo de agua por un solo conducto.

Se entiende por sistema separativo, aquel que utiliza dos conductos independientes, por uno evacúa las aguas pluviales, de riego y del subsuelo, y por otro las residuales.

3.14.2.- UTILIZACION

No se verterán a la red de alcantarillado basuras ni aguas de las siguientes características:

- A) PH menos que 6 o mayor que 9.
- B) Temperaturas superiores a 40° C.
- C) Conteniendo detergentes no biodegradables.
- D) Conteniendo aceites minerales, orgánicos y pesados.
- E) Conteniendo colorantes permanentes y sustancias tóxicas.
- F) Conteniendo una concentración de sulfatos superior a 0,2 grs./litro.
- G)Otros, descritos en el reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

3.14.3.- MATERIAL

3.14.3.1.- TUBERIAS DE HORMIGON

Serán perfectamente lisas, circulares, de generatriz recta y bien calibradas. Deberán poder resistir, como mínimo, una presión hidrostática de prueba de dos atmósferas, sin presentar excedaciones, poros o hendidos de ninguna clase.

Las tuberías que deban someterse a ensayos, serán las indicadas a continuación:



A) Ensayos de Porosidad y Permeabilidad: La porosidad se mide por la relación, peso del agua absorbida / peso del material seco, tolerándose un máximo de 10%.

B) Ensayo de resistencia a presión interior.

C) Ensayo de aplastamiento.

Las juntas entre colectores y pozos ha de realizarse con mortero, comprobándose la estanqueidad del tramo sometido a una presión de 0,5 atm. los tubos han de unirse a tope, dejando un canal, tanto en lecho de hormigón como en el propio terreno, para realizar el rejuntado. El ancho L de junta será función del diámetro D del tubo y estará comprendido entre los valores: $L = D/2$ para $25 < D < 50$ y $L = 20$ cms. para $D > 50$; y el espesor de junta, tendrá los valores de $e = D/10$ PARA $25 < D < 50$, Y $e = 4$ cms. para $D > 50$.

3.14.3.1.1.- ENSAYO DE PRUEBA

Antes de proceder al terraplenado debe comprobarse los defectos de circulación o fugas en cualquier punto del recorrido, los controles a realizar será de uno por cabecera de red vertiendo 2 m³. de agua en un tiempo de 90 segundos, en la cabecera de cada canal, o entre pozos terminados (cada dos), con un volumen de agua a determinar por la Dirección facultativa en cada caso por ser función de las características de la red.

3.14.3.1.2.- TERRAPLENADO

El relleno de la zanja, por tongadas de 20 cms. con tierra exenta de áridos mayores de 8 cms. y apisonado. En los 50 cms. superiores se alcanzará una densidad seca del 100% de la contenida en el ensayo proctor normal y del 95% en el resto del relleno.

En caso de refuerzo de la canalización de la red con hormigón en masa, será de resistencia característica de 100 kg/cm².

3.14.3.2.- OBRAS COMPLEMENTARIAS

Las obras necesarias de pozos de registro, imbornales y arquetas de acometidas, han de estar de acuerdo con lo prescrito en este pliego, las acometidas serán hechas preferentemente a pozos de registro, no obstante, en su defecto se acometerá a la red con un ángulo entre 45° y 60°.

La acometida a la red o pozo ha de ser debidamente reforzada.

Una vez terminadas las obras de acometida y reajustado, deberán eliminarse interiormente las pasibles rebabas existentes.

La distancia máxima entre pozos será de 50 ml. en los no visitables y de 100 a 120 en los visitables.

3.14.3.3.- OTROS

Los hormigones, morteros, hierros y relleno a emplear, han de estar de acuerdo a lo descrito en este pliego.

3.15.- UNIDADES DE OBRA NO MENCIONADAS

Será de aplicación lo que sobre las mismas prescribe el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes.



En las demás unidades, se atenderá a las normas que dicte el Director de las Obras.

3.160.- PRUEBAS Y ENSAYOS PARA LA RECEPCION DE LAS OBRAS

La calidad de la obra realizada se podrá comprobar durante su ejecución, efectuando los ensayos que a continuación se indican:

3.16.1.- ENSAYOS DE SUELOS

Análisis granulométrico por tamizado.
Análisis granulométrico por sedimentación.
Límites de Atterberg.
Determinación de la humedad natural.
Densidad aparente.
Ensayo de permeabilidad.
Ensayo edométrico completo.
Ensayo de corte directo en aparato de torsión.
Ensayo de compresión simple en muestras inalteradas.
Ensayo de apisonado proctor.
Ensayo C.B.R. completo.
Ensayo triaxiales rápidos y lentos en muestras inalteradas.
Determinación aproximada de materia orgánica.

3.16.2.- ENSAYOS DE MATERIALES BITUMINOSOS

Análisis completo de un betún asfáltico.
Penetración.
Punto de reblandecimiento.
Destilación.
Contenido de aguas.
Peso específico.
Solubilidad en sulfuro de carbono.
Viscosidad Saybolt-Purol.
Ensayo de cubrición.

3.16.3.- ENSAYOS DEL ARIDO, MORTEROS Y HORMIGONES

Análisis granulométrico por tamizado en seco.
Peso específico.
Densidad aparente.
Ensayo de desgaste de Los Angeles.
Desplazamiento elemental.
Resistencia a la compresión.
Contenido de arcilla.
Absorción.
Determinación de la sílice.
Determinación de materia orgánica.

3.16.4.- ENSAYO DE MEZCLAS ASFALTICAS

Porcentaje de betún de mezcla asfáltica.
Granulométricos.
Peso específico y huecos.
Estabilidad Marshall.



Dosificación de aglomerado asfáltico.

3.21.- PAVIMENTOS DE HORMIGON

Se definen como pavimentos de hormigón, el constituido por losas de hormigón en masa o armado, o por una capa continua de hormigón armado. Cumplirán las prescripciones del artículo 5450 del P.P.T.G. del M.O.P.U. de 2 de Julio de 1.976.

3.22.- ARMADURAS A EMPLEAR EN HORMIGON ARMADO

Se definen como armaduras a emplear en hormigón armado, al conjunto de barras de acero que se colocan en el interior de la masa de hormigón para ayudar a este a resistir los esfuerzos a que esta sometido.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 600 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.23.- HORMIGONES

Se definen como hormigones, los productos formados por la mezcla de cemento, agua, árido fino, árido grueso y eventualmente puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las Obras.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 610 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de julio de 1.976.

3.24.- MORTEROS DE CEMENTO

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente puede contener algún producto de adición para mejorar alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por el Director de las Obras.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 611 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.25.- LECHADAS DE CEMENTO

Se define la lechada de cemento como pasta muy fluida de cemento y agua, y - adiciones, utilizada principalmente para inyecciones de terrenos, cimientos, túneles, etc.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 612 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.26.- OBRAS DE HORMIGON EN MASA O ARMADO

Se definen como obras de hormigón en masa o armado, aquellas en las cuales se utiliza como material, fundamentalmente, el hormigón, reforzado en su caso con armaduras de acero que colaboran con el hormigón para resistir los esfuerzos.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 630 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.



3.27.- CHAPADOS DE PIEDRA O LOSETAS

Se define como chapados de piedra o losetas a todo revestimiento de los paramentos de una obra de fábrica, ejecutados con dichos elementos en forma de placas o losas, en la que su tizón o espesor, sin exceder del 15 cms. sea inferior a la quinta parte de la altura de la hilada.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 650 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.28.- OBRAS DE MAMPOSTERIAS

3.28.1.- MAMPOSTERIA CAREADA

Se define como mampostería careada aquella cuyos mampuestos están labrados por una sola cara, que define su fuerte o paramento.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 651 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio DE 1.976.

3.28.2.- MAMPOSTERIA CONCERTADA

Se define como mampostería concertada la construida colocando en sus parámetros vistos, mampuestos con sus caras labradas en forma poligonal más o menos regular, para que su asiento se verifique sobre superficies sensiblemente planas.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 652 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.28.3.- MAMPOSTERIA EN SECO

Se define como mampostería en seco la construida colocando los mampuestos a hueco, sin ningún mortero de unión entre ellos.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 654 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.28.4.- MAMPOSTERIA ORDINARIA

Se define como la construida colocando en obra, incluso en paramentos, piedras o mampuestos de varias dimensiones, sin labor previa alguna, arreglados solamente con martillo.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 655 del P.P.Y.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.29.- FABRICAS DE LADRILLO

Se define como fábricas de ladrillo, aquellas que están constituidas por ladrillos ligados con mortero.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 657 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.30.- CIMENTACIONES POR PILOTES HINCADOS A PERCUSION

Se definen las realizadas mediante hinca al terreno, por percusión sobre su cabeza, sin rotación, de pilotes de hormigonado, hormigón prensado, acero o madera.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 670 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.



3.31.- ENCOFRADOS Y MOLDES

Se define como encofrado de elemento destinado al moldeado in situ de morteros y hormigones, Puede ser recuperable o perdido, entendiéndose por esto último el que queda englobado dentro del hormigón.

Se entiende por molde de elemento, generalmente metálico, fijo o desplegable, destinado al moldeado de un elemento estructural en lugar distinto al que ha de ocupar en servicio, bien se haga el hormigonado a pié de obra o bien en una planta o taller de fabricación.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 680 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.32.- BORDILLOS

3.32.1.- DEFINICION

Se define como colocación de bordillo la puesta en obra de bordillo prefabricado de hormigón sobre una solera adecuada, constituyendo una faja o cinta a que delimita la superficie de la calzada, la de una acera o la de un andén.

3.32.2.- MATERIALES

3.32.2.1.- MORTERO

Salvo especificación en contra, el tipo de mortero a utilizar será el mortero hidráulico.

3.32.2.2.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGON

Los bordillos prefabricados de hormigón, se ejecutarán con hormigones a base de áridos machacados, cuyo tamaño máximo será de veinte (20) milímetros y cemento Portland (P-350).

Las formas y dimensiones de los bordillos de hormigón serán las señaladas en los planos.

3.32.2.3.- HORMIGON

El hormigón a utilizar será el descrito en las presente prescripciones. El tipo de hormigón a emplear será descrito como hormigón de doscientos cincuenta (250) kilogramos.

3.32.3.- EJECUCION DE LA OBRAS

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, cuya forma y dimensiones se especifican en los planos, reforzados por un cimiento longitudinal en hormigón. Dicho refuerzo ha de llevar unas barras de hierro en casos especiales, según considere el Director de la Obra.

Para curvas y chaflanes, los bordillos que forman la poligonal han de cortarse con aparatos cortadores específicos.

Se entiende como casos especiales, la colocación de bordillos en vados, islas de tráfico, bordillo-rigola y alcorques.

No se admiten bordillos tipo trasantes, pues debe colocarse reja.



La pendiente vendrá definida por la rasante y la altura libre del bordillo frente a la calzada será de diecisiete (17) centímetros. Los parámetros deben coincidir con la alineación exterior de las aceras; sin resaltos; la superficie de las caras superiores enrasarán con el nivel de las aceras.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco (5) milímetros. Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

3.33.- PAVIMENTO DE ACERAS

3.33.1.- DEFINICION

Se define como pavimento de aceras la puesta en obra de baldosín hidráulico o baldosa antideslizante sobre una solera adecuada, constituyendo una orilla de la calle o de otra vía pública, generalmente enlosada, sita junto al paramento de las edificaciones y particularmente destinada para el tránsito de la gente de a pie.

3.33.2.- MATERIALES

3.33.2.1.- MORTERO Y HORMIGON

Salvo especificaciones en contrario, el tipo de mortero hidráulico descrito en las presentes prescripciones. El tipo de hormigón a emplear será el descrito por hormigón de 200 kg.

3.33.2.2.- BALDOSIN HIDRAULICO

El baldosín será el conocido por tipo Santo Domingo, cuadrangular de veinte y cinco (25) centímetros de lado, su espesor será de dos y medio (2,5) centímetros, construido por dos capas, la inferior de quince (15) milímetros, con hormigón a base de árido machacado (polvillo), cuyo tamaño máximo será de cinco milímetros (5 mm.) y cemento Portland (P-350); y la superior de diez (10) milímetros, con mortero.

3.33.3.- EJECUCION DE LAS OBRAS

Se supone suficiente y previamente consolidado el terreno. Las piezas se sentarán sobre firme de hormigón, cuya forma y dimensiones se especificará en los planos, con un espesor mínimo de diez (10) centímetros.

Los baldosines se colocarán tan unidos como sea posible y después se rellenarán los intersticios mediante una lechada clara de cemento que se extenderá con escoba. El suelo antes de hormigonarse, así como el baldosín antes de su colocación, ha de regarse y mojarse. En caso de alcorques, chaflanes, registro, etc.; el número no entero de baldosines se exigirán cortados con máquina cizalladora.

La pendiente transversal de la acera será del dos por ciento (2%) hacia la calzada. La pendiente longitudinal vendrá dada por la calzada.

Las juntas serán inferiores a 8 mm. dispuestas a criterio de la inspección facultativa. El pavimento después de colocado, se regará con agua y arena. No dados al tránsito antes de quince días, después de terminado.

Se considera como especial el tramo de acera reservado a vado. El pavimento para vado ha de cumplir con el artículo 16 de las Ordenanzas Municipales sobre vados.

Los detalles constructivos serán los señalados por el Servicio Municipal de Tráfico del Ayuntamiento SAN BARTOLOME DE TIRAJANA.



3.33.4.- IMPERMEABILIZACION DE PARAMENTOS

Consiste en la impermeabilización de paramentos de fábrica de hormigón u otros materiales, en estribos, pilas, tableros, bóvedas, aletas, muros, etc.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 690 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.33.5.- JUNTAS DE ESTANQUEIDAD EN OBRAS DE HORMIGONES

Son los dispositivos que separan dos masas de hormigón con objeto de proporcionar a las mismas la libertad de movimientos necesaria para que puedan absorber, sin esfuerzos apreciables, las dilataciones y contracciones producidas por las variaciones de las temperaturas y las reológicas del hormigón, al mismo tiempo que asegura la ausencia de filtraciones.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 691 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.34.- APEOS Y CIMBRA

Se definen como apeos y cimbras los armazones provisionales que contienen un elemento estructural mientras se está ejecutando hasta que alcanza resistencia propia suficiente.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 681 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.35.- TABLESTACADOS METALICOS

Se definen como tablestacados metálicos las paredes formadas por tablestacas metálicas que se hincan en el terreno, para construir, debidamente enlazadas, pantallas de impermeabilización o resistencia, con carácter provisional o definitivo.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 673 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.

3.36.- MARCAS VIALES

Se definen como marcas viales las consistentes en la pintura de líneas, palabras o símbolos sobre el pavimento, bordillos u otros elementos de la carretera, las cuales sirven para regular el tráfico de vehículos y peatones.

Se realizarán en los pavimentos de adoquines utilizando los de color blanco.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 700 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976, para las realizadas en los pavimentos bituminosos.

3.37.- SEÑALES DE CIRCULACION

Se definen como señales de circulación, las placas debidamente sustentadas que tienen por misión advertir, regular e informar a los usuarios en relación con la circulación o los itinerarios.

Serán de aplicación las prescripciones del artículo 701 del P.P.T.G. del M.O.P.U. del 2 de Julio de 1.976.





CAPITULO N° 4
DE LA MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS



CAPITULO N° 4: DE LA MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

Todas las obras incluidas en el presente proyecto se medirán y abonarán según lo señalado en los cuadros de precios y presupuestos, incluyendo dichas unidades todos los materiales, mano de obra, maquinaria y medios auxiliares que sean necesarios para la realización total de las mismas.

El contratista realizará cuantos ensayos solicite la Dirección de las Obras, si bien estarán incluidos dentro de los precios del proyecto hasta el 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

Para unidades no incluidas en el presente proyecto, los precios contradictorios han de ser aprobados por la PROPIEDAD antes de la ejecución de las unidades.

4.2.- DEFINICION DE UNIDAD DE OBRA

Se entiende por unidad de obra, la cantidad correspondiente ejecutada y completamente terminada con arreglo a este Pliego, los precios que figuran en el cuadro de precios n° 1 y cuadro de precios n° 2 (precios contractuales únicamente).

4.3.- DESBROCE DEL TERRENO

El desbroce del terreno se abonará de acuerdo con lo indicado en el Presupuesto. Si no se hace referencia al abono de esta unidad, se entenderá que esta comprendida en las de excavación y, por tanto, no habrá lugar a su medición y abono por separado.

4.4.- ESCARIFICACION Y COMPACTACION

Se hace constar, especialmente, que esta unidad se encuentra comprendida en la de excavación, no procediendo, por tanto, a su medición y abono, por el metro cuadrado (m².), debiendo quedar perfectamente preparado el terreno para recibir subbase, aportando o retirando el material necesario.

4.5.- PRUEBA CON SUPERCOMPACTADOR

Las pruebas con supercompactador se abonarán por metros cuadrados (m².) realmente comprobados, medidos en el terreno.

Las obras de fábrica dañadas durante las pruebas con supercompactadoras, se reconstruirán a expensas del contratista.

4.6.- DEMOLICIONES

Las demoliciones se abonarán por metros cúbicos (m³.) de volumen exterior demolido, hueco y macizo. realmente ejecutados en obra, en el caso de demolición de edificaciones; y por metros cúbicos (m³.), realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma en el caso de demolición de macizos.

Si en el presupuesto no se hace referencia alguna a la unidad de demoliciones, se entenderá que está comprendida en las de excavación, y, por tanto, no habrá lugar a su medición y abono por separado.



4.7.- EXCAVACIONES Y PRÉSTAMOS

La excavación se abonará por metros cúbicos (m3.) medidos sobre los planos de perfiles transversales, una vez comprobado que dichos perfiles son correctos, en el caso de explanación.

Los préstamos no se medirán en origen, ya que su cubicación se deducirá de los correspondientes perfiles de terraplén, si es que existe precio independiente en el cuadro de precios n° 1 de proyecto para este concepto, de no ser así esta excavación se considerará incluida dentro de la unidad de terraplén.

Las medidas especiales para la protección superficial del talud se medirán y abonarán siguiendo el criterio establecido en el presupuesto. Los excesos de excavación que a juicio del Director de las obras sean evitables, no se medirán ni abonarán.

Las ampliaciones de las trincheras o mejoras de los taludes de los desmontes se abonarán al mismo precio que la excavación en explanada.

4.8.- EXCAVACION EN ZANJAS Y POZOS

Si en el presupuesto no se hace referencia alguna a la unidad de excavación en pozos y zanjas, se entenderá que se encuentra comprendida en las de tubería y pozos de registro y, por tanto, no habrá lugar a su medición y abono por separado.

En caso contrario, la excavación en zanjas o pozos se abonará por metros cúbicos (m3.) deducidos a partir de las secciones teóricas en planta más los excesos inevitables autorizados, y de la profundidad realmente ejecutada.

4.9.- TERRAPLENES

Los terraplenes se abonarán por metros cúbicos (m3.), realmente ejecutados, medidos sobre los planos de perfiles transversales.

4.10.- PEDRAPLENES

Los pedraplenes se abonarán por metros cúbicos (m3.) realmente ejecutados, medidos sobre los planos de perfiles transversales.

Salvo que el presupuesto indique lo contrario, se aplicará el mismo precio unitario de terraplén.

Se considerará incluido en el precio del metro cúbico (m3.) de pedraplén el coste adicional de la excavación en roca originado por las precauciones adoptadas para obtención de productos pétreos adecuados.

La coronación del pedraplén se considerará incluida en la unidad de terraplén.

4.11.- EXCAVACION ESPECIAL DE TALUDES EN ROCA

La excavación especial de taludes en roca se abonará por metros cuadrados (m2.) de talud formado, medidos sobre planos de perfiles transversales.

El volumen de roca excavado al ejecutar esta unidad se medirá y abonará según lo indicado en el artículo 3.5 "Excavación y Préstamos".



4.12.- RELLENOS LOCALIZADOS

Los rellenos localizados se abonarán por metros cúbicos (m³.) medidos sobre los planos de perfiles transversales. En el caso particular de los rellenos de zanjas para tubería y pozos de registros, se considerarán englobados en el precio de éstas, no habiendo lugar, por tanto, a su medición y abono.

4.13.- TERMINACION Y REFINADO DE LA EXPLANADA

La terminación y refino de la explanada se considerará incluida dentro de las unidades de excavación, terraplén o pedraplén, según sea el caso.

4.14.- REFINO DE TALUDES

El refino de taludes se abonará por metros cuadrados (m².) realmente refinados, medidos sobre los planos de perfiles transversales.

Solo se abonará esta unidad cuando exista precio independiente para ella en el proyecto. De no ser así, se considerará incluida dentro de las unidades de excavación terraplén o pedraplén, según sea el caso.

4.15.- ALCANTARILLADO

Su medición se efectuará por ml., de cada clase y tipo, aplicándose el precio asignado en el cuadro de precios nº 2, correspondiente del presupuesto, en este precio se incluyen además de los materiales y mano de obra, todos los medios auxiliares y elementos que sean necesarios hasta dejar perfectamente terminada la obra.

4.16.- CUNETAS Y ACEQUIAS EJECUTADAS EN OBRA

Las cunetas y acequias de desagües de hormigón ejecutadas en obra se abonarán por metros (m.), realmente ejecutados, medidos en el terreno.

4.17.- ARQUETAS Y POZOS DE REGISTRO

Las arquetas y pozos de registro se abonarán por unidades realmente ejecutadas en obra.

4.18.- POZOS IMBORNALES Y SUMIDEROS

Los pozos imbornales y sumideros se abonarán por unidades realmente efectuadas, medidas en el terreno.

4.19.- BORDILLOS

Los bordillos se abonarán y medirán por metros (m.), realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno, se supone incluido en este precio el hormigón necesario para su cimentación y refuerzo.



CAPITULO N° 5
DISPOSICIONES GENERALES



CAPITULO Nº 5: DISPOSICIONES GENERALES

5.1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Condiciones Económicas Facultativas, tiene por objeto definir las condiciones mínimas que han de cumplir los materiales empleados y la forma de ejecución de las unidades de obra comprendidas en el presente proyecto, así como las pruebas mínimas para su recepción y las condiciones de su medición y abono, y todas las obligaciones inherentes a los trabajos realizados por la empresa adjudicataria de las obras.

5.2.- DISPOSICIONES APLICABLES

Además de lo establecido en este Pliego, serán de aplicación las siguientes disposiciones:

Pliego de cláusulas administrativas generales para la contratación de obras del estado, decreto 3.854/I.970 de 4 de Diciembre.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los conglomerantes hidráulicos en las obras de carácter oficial.

Reglamentos de Armas y Explosivos, aprobado por decreto de 27 de Diciembre de 1.944.

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes del M.O.P.U. PG3, DE 2 de Julio de 1.976.

Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa y armado (IEH-88).

Pliego General de Condiciones Varias sobre Edificaciones, adoptado por la Dirección General de Arquitectura.

Normas Técnicas de la Edificación del M.O.P.U. y Urbanismo.

El Contratista estará obligado a tener en todo momento en obra un ejemplar de los textos legales, normas técnicas y reglamentos a los que se hace referencia en el presente pliego, así como los que en lo sucesivo se dicten sobre la materia.

5.3.- OBLIGACIONES SOCIALES

El adjudicatario esta obligado al cumplimiento de las Leyes y Reglamentos del Trabajo en las industrias de la construcción y obras públicas, y disposiciones aclaratorias, así como las que en lo sucesivo se dicten sobre la materia.

5.4.- PROTECCION DE LA INDUSTRIA NACIONAL Y COMUNITARIA

El adjudicatario esta igualmente obligado al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección y fomento del consumo de artículos nacionales y comunitarios.

5.5.- RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDADES CON EL PÚBLICO

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras.



También deberá indemnizar a los propietarios de los derechos que les correspondan y de todos los daños que se causen con motivo de las distintas operaciones que requiera la ejecución de las obras.

El Contratista bajo su responsabilidad, asegurará el tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras, bien por las carreteras actuales o desviaciones que sean necesarias, conservando la ruta utilizada en condiciones tales que el paso se efectúe satisfactoriamente con comodidad y seguridad.

Las mismas condiciones son aplicables a los accesos a caminos y edificios.

Serán de cuenta y responsabilidad del contratista el establecimiento, vigilancia y conservación de las señales que sean necesarias conforme a las disposiciones vigentes en el momento de la construcción.

El Contratista señalará la existencia de zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a todas las personas ajenas a la obra y vallará toda la zona peligrosa, debiendo establecer la vigilancia necesaria, en especial por la noche, para evitar daños a las personas que por cualquier causa hayan de atravesar la zona de obras.

5.6.- FACILIDADES PARA LA INSPECCION

El adjudicatario proporcionará a la Dirección de las Obras o a sus representantes toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos y mediciones, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este pliego, permitiendo en todo momento el libre acceso a todas las partes de la obra, incluso los talleres y fábricas donde se produzcan o preparen los materiales o se realicen trabajos para las obras.

El contratista estará obligado a la construcción de una oficina de obra lo suficientemente amplia para facilitar las tareas de control de obra al Director de la misma.

Serán de cuenta del contratista los gastos de inspección, replanteo y vigilancia de las obras.

5.7.- SUB-CONTRATISTA O DETALLISTA

El adjudicatario o contratista podrá dar a destajo en sub-contrato cualquier parte de la obra, pero con la previa autorización de la Dirección de la obra.

La obra que el contratista puede dar a destajo no podrá exceder del veinticinco por ciento (25%) del valor total de cada contrato, salvo autorización expresa de la Dirección de la obra.

La Dirección de la obra está facultada para decidir la exclusión de un detallista por ser el mismo incompetente o no reunir las necesarias condiciones, comunicada esta decisión al contratista, este deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este contrato.

El contratista será siempre el responsable ante la administración, de todas las actividades del contratista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este Pliego.



5.8.- CONTRADICCIONES U OMISIONES DEL PROYECTO

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos, en caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones; prevalecerá lo prescrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en los planos y pliego de condiciones, o que por su uso y costumbre deben ser realizadas, no eximen al contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, debiendo ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los planos y pliego de condiciones.

5.9.- PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

El plazo de ejecución de las obras será el que se fije en el Pliego de Cláusulas Administrativas.

Caso de no señalarse expresamente será de CINCUENTA Y SEIS MESES a partir de la fecha del acta de replanteo.

5.10.- ORDEN DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS

En el plazo de quince días, a partir de la subscripción del acta de replanteo, el contratista presentará el programa de trabajos de las obras, que incluirá los siguientes datos.

A) Fijación de las clases de obra que integran el proyecto o indicación del volumen de las mismas.

B) Determinación de los medios necesarios, instalaciones, equipos y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.

C) Estimación en días calendario de los plazos parciales de las diversas clases de obra.

D) Valoración mensual y acumulada de la obra programada sobre la base de los precios unitarios de adjudicación.

E) Representación gráfica de las diversas actividades en un diagrama de espacios-tiempos.

El Director de las obras deberá dar su conformidad al Plan de obra presentado antes de que pueda surtir efecto.

En cualquier caso que lo estime conveniente, el Director podrá manifestar el orden de ejecución de los trabajos que se hayan previsto en el programa presentado, si considera que puede producir algún perjuicio a la obra, debiendo atenerse el contratista en todo momento, a las indicaciones que sobre esto le haga el Director de la obra.

5.11.- PRECIOS NUEVOS

Si la Dirección de la obra resolviese introducir modificaciones que supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en la contrata, se procederá a fijar nuevos precios, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 150 del vigente reglamento general de contratación del estado.



5.12.- INSPECCION Y CONTROL

El contratista facilitará y mantendrá el acceso y transporte continuados a las distintas secciones de la obra para su control. El contratista no programará ninguna clase de trabajo sin avisar previamente a la Dirección con la suficiente antelación a la iniciación de los mismos, a fin de facilitar la inspección por parte de aquella, el contratista no construirá ninguna parte de la obra sin la aprobación del Director de las obras o persona en quién delegue.

5.13.- VIGILANCIA A PIE DE OBRA

El Director de la Obra podrá nombrar a los vigilantes a pie de obra que estime conveniente para la debida inspección en todo momento de los materiales y la ejecución de la misma.

5.14.- RECEPCION PROVISIONAL

Terminadas las obras, se efectuará la recepción provisional de las mismas por parte de la Dirección, en presencia de la propiedad o del inspector nombrado por ella, y se levantará acta, que suscribirán los antes citados y el contratista.

5.15.- PLAZO DE GARANTIA

El plazo de garantía será de un año, y durante este periodo serán de cuenta del contratista todas las obras de conservación y reparación que sean necesarias.

5.16.- CONSERVACION DURANTE LA EJECUCION DE PLAZO DE GARANTIA

Se define como conservación de las obras, los trabajos necesarios para mantener la obra en perfectas condiciones de funcionamiento y acabado durante su ejecución y hasta que finalice el plazo de garantía. Durante este plazo el contratista deberá realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener la obra en perfecto estado.

5.17.- PERSONAL TECNICO DEL ADJUDICATARIO

Se hace especial notación en que el contratista estará obligado a mantener a pie de obra un técnico cualificado con poder suficiente para relacionarse directamente con la Dirección de la obra, en cuanto a las cuestiones técnicas de la construcción se refiere.

5.18.- SEGURIDAD E HIGIENE EN LAS OBRAS

Con objeto de garantizar la seguridad e higiene en el desarrollo de las obras, deberán cumplirse cuantas disposiciones legales les sean de aplicación en el momento de ejecución de las mismas.

Entre otras serán de aplicación:

Estatuto de los trabajadores.
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.
Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo.
Reglamento de Seguridad e Higiene en la industria de la construcción.



Ordenanzas de Trabajo en la construcción.
Estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

La empresa constructora presentará junto al Plan de Trabajos, un Plan de Seguridad e Higiene en las obras, de acuerdo con lo señalado en el Decreto 555/1.986 de 21 de Febrero de 1.986.

En dicho proyecto se contemplarán el tipo de obras, instalaciones, maquinaria y mano de obra que se utilizarán, así como la forma de garantizar el paso durante la ejecución de las obras.

La Dirección de las Obras, una vez aprobado el Plan se encargará del control y seguimiento del mismo.

Se tendrán en cuenta los servicios afectados, los riesgos profesionales y los riesgos de daños a terceros, haciendo las correspondientes prevenciones mediante las protecciones individuales y colectivas.

Todo el personal deberá recibir una formación consistente en los métodos de trabajo, riesgos y medidas de seguridad, así como de socorrismo y primeros auxilios.

Se dispondrá de botiquines, información de direcciones y teléfonos bien visibles de centros médicos.

Se preverán además las instalaciones de higiene y bienestar, como son comedor, servicios higiénicos con inodoros, lavabos, duchas, roperos, etc., de acuerdo con los reglamentos vigentes.

La empresa dispondrá de asesoramiento en materia de seguridad e higiene en el trabajo, disponiendo de un servicio médico de empresa o mancomunado.

Se nombrará vigilante de seguridad y se constituirá un comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en las ordenanzas o convenios colectivos provinciales.

Las Palmas de Gran Canaria, Marzo de 2.019

Fdo.: Eduardo Sáenz Castellano
Sáenz Arquitectos Sáenz SLP

SAENZ
CASTELLANO
O EDUARDO
- 42808852X

Firmado digitalmente por
SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=42808852X,
sn=SAENZ CASTELLANO,
givenName=EDUARDO,
cn=SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Fecha: 2019.03.11 14:16:30 Z



ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



**DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN. REAL DECRETO 1627/1997 DE 24 DE OCTUBRE.
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

1.- ANTECEDENTES GENERALES.

1.1.- ANTECEDENTES.

- 1.1.1.- PROMOTOR DE LA OBRA.
- 1.1.2.- PROYECTISTA DE LA OBRA.
- 1.1.3.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.
- 1.1.4.- DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA.
- 1.1.5.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.
- 1.1.6.- CONTRATISTA.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

- 1.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.
- 1.2.2.- PRESUPUESTO DE CONTRATA ESTIMADO.
- 1.2.3.- DURACIÓN ESTIMADA Y N° MÁXIMO DE TRABAJADORES.
- 1.2.4.- VOLUMEN DE MANO DE OBRA ESTIMADA.

1.3.- TIPO DE ESTUDIO APLICABLE A LA OBRA.

- 1.3.1.- OBJETO DEL DOCUMENTO.
- 1.3.2.- PROMOTOR DEL ESTUDIO.
- 1.3.3.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.
- 1.3.4.- TÉCNICO REDACTOR DEL ESTUDIO.

2.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

2.1.- MEMORIA.

- 2.1.1.- CONDICIONES DEL ENTORNO EN QUE SE REALIZA LA OBRA.
 - 2.1.1.1.- EDIFICACIONES COLINDANTES.
 - 2.1.1.2.- INSTALACIONES EXISTENTES.
- 2.1.2.- TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS A UTILIZAR. DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.
- 2.1.3.- EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR O QUE SE PUEDAN PREVER.
- 2.1.4.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES. MEDIDAS TÉCNICAS, PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.
- 2.1.5.- MEDIDAS TÉCNICAS CORRECTORAS PARA CADA FASE DE LA OBRA.
- 2.1.6.- DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS COMUNES DE LA OBRA. (SÓLO ESTUDIO COMPLETO).
- 2.1.7.- DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS DE LA OBRA. (SÓLO ESTUDIO COMPLETO)
- 2.1.8.- PREVISIONES E INFORMACIONES ÚTILES PARA POSIBLES TRABAJOS POSTERIORES.



2.2.- PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

- 2.2.1.- NORMATIVA DE APLICACIÓN.
- 2.2.2.- CONDICIONES, EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.
 - 2.2.2.1.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.
 - 2.2.2.2.- PROTECCIONES PERSONALES.
 - 2.2.2.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS.
- 2.2.3.- ÓRGANOS DE SEGURIDAD E HIGIENE.
 - 2.2.3.1.- SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE.
 - 2.2.3.2.- SERVICIOS MÉDICOS.
 - 2.2.3.3.- INSTALACIONES MÉDICAS.
 - 2.2.3.4.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE.
- 2.2.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y SEGURIDAD
 - 2.2.4.1.- COMEDORES.
 - 2.2.4.2.- VESTUARIOS.
 - 2.2.4.3.- ASEOS.
- 2.2.5.- PREVISIONES DEL CONSTRUCTOR.
 - 2.2.5.1.- PREVISIONES TÉCNICAS.
 - 2.2.5.2.- PREVISIONES ECONÓMICAS.
 - 2.2.5.3.- CERTIFICACIONES.
 - 2.2.5.4.- PREVISIONES EN LA IMPLANTACIÓN DE LOS MEDIOS DE SEGURIDAD.



1.- ANTECEDENTES GENERALES.

Tiene por objeto el presente expediente determinar las Normas de Seguridad y Salud, que se deberán tener en cuenta durante la fase de redacción del Proyecto de Ejecución de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

1.1.- ANTECEDENTES.

1.1.1.- PROMOTOR DE LA OBRA.

CALLERIZAS MASPALOMAS, S.L., con N.I.F. **B-35.099.670** y domicilio en la calle Doctor Verneau, número 1, Oficina 306, C.P. 35.001 de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.

1.1.2.- PROYECTISTA DE LA OBRA.

SÁENZ ARQUITECTOS SÁENZ SLP.

1.1.3.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.

D. Eduardo Sáenz Castellano.

1.1.4.- DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA.

D. Eduardo Sáenz Castellano.

1.1.5.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE OBRA.

D. Eduardo Sáenz Castellano.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

1.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

Instalación **Área de Estancia**, para el control-recepción de los usuarios de las caravanas de dromedarios y **Área para el descanso de los animales**.

1.2.2.- PRESUPUESTO CONTRATA ESTIMADO PARA LA TERMINACIÓN.

CIEN MIL EUROS (100.000 €).

1.2.2.- PRESUPUESTO ESTIMADO PARA SEGURIDAD Y SALUD.

MIL EUROS (1.000 €)



1.2.3.- DURACIÓN Y NÚMERO MÁXIMO DE TRABAJADORES.

Efectuado un estudio preliminar de la obra, se calcula factible su realización en un plazo de **DOS MESES**.

Para la conclusión de las obras en el plazo señalado anteriormente, se prevé una media de **CUATRO** operarios durante la ejecución de la misma, esta cantidad podría aumentarse ligeramente en algunas de las etapas de la ejecución.

1.2.4.- VOLUMEN DE MANO DE OBRA ESTIMADA.

Establecer el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra.

1.3.- TIPO DE ESTUDIO APLICABLE A LA OBRA.

1.3.1.- OBJETO DEL DOCUMENTO:

Tiene por objeto el presente "Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral" establecer las normas de seguridad y salud, aplicables a la referida obra proyectada, de acuerdo con lo dispuesto en la aplicación del R. D. 1627/1997 de 24 de Octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud laboral en las obras de construcción.

1.3.2.- PROMOTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

CABALLERIZAS MASPALOMAS S.L.

1.3.3.- CONCLUSIONES PARA SU APLICACIÓN.

Dadas las características que concurren en el referido Proyecto de Obra y puesto que en el (no) se dan "a priori" alguno de los supuestos fijados en el Art. 4 Apart. 1, a, b, c, d, sobre la obligatoriedad del Estudio de Seguridad y Salud (y al amparo de lo dispuesto en este Art. 4, Apart. 2 del presente R. D.), es por lo que se incluye anejo al Proyecto de Ejecución el "Estudio Básico de Seguridad y Salud en la Obra".

En cumplimiento con lo dispuesto en el Art.6 de este R. D. 1627/97, donde se obliga a la redacción del Estudio (Básico) por parte del Técnico competente designado por el promotor. En este caso, es el propio autor del Proyecto el que de acuerdo con el Promotor se constituye como Redactor en Materia de Seguridad y de Salud, durante la fase de redacción del Proyecto de Ejecución.

Si bien, ha de ser el Promotor y así se le pone en su conocimiento, el que deberá designar, previa aceptación del mismo, al Técnico encargado de la Coordinación en materia de Seguridad y de Salud en la Obra, para llevar a cabo junto con la Dirección Facultativa las funciones establecidas en el Art.9 del vigente R. D. 1627/97.

1.3.4.- TÉCNICO REDACTOR DEL ESTUDIO.

D. Eduardo Sáenz Castellano.



2.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

2.1.- MEMORIA.

2.1.1.- CONDICIONES DEL ENTORNO EN QUE SE REALIZA LA OBRA.

Se expondrá una relación de instalaciones, servidumbres, edificaciones existentes, etc., en el solar objeto de proyecto.

2.1.2.- TIPOLOGÍA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS A UTILIZAR. DETERMINACIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS. (EXPOSICIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS, EN SU CASO).

- 2.1.2.1.- EXCAVACIÓN.
- 2.1.2.2.- CONTENCIÓN.
- 2.1.2.3.- CIMENTACIÓN.
- 2.1.2.4.- ESTRUCTURA.
- 2.1.2.5.- CERRAMIENTOS.
- 2.1.2.6.- CARPINTERÍA.
- 2.1.2.7.- PINTURAS.
- 2.1.2.8.- RED DE SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.
- 2.1.2.9.- RED DE SANEAMIENTO.
- 2.1.2.10.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
- 2.1.2.11.- REVESTIMIENTOS.
- 2.1.2.12.- CUBIERTAS.

2.1.3.- EQUIPOS TÉCNICOS Y MEDIOS AUXILIARES A UTILIZAR O QUE SE PUEDAN PREVER.

- Relación no exhaustiva de maquinaria prevista a utilizar en la obra:
 - Retroexcavadora (con martillo rompedor)
 - Pala cargadora
 - Camiones
 - Camiones hormigoneras y de bombeo
 - Compresores
 - Grúas torre
 - Maquinillas de elevación
 - Amasadora
- Relación no exhaustiva de herramientas a utilizar:
 - Sierra circular
 - Vibrador
 - Cortadora de material cerámico
 - Hormigonera
 - Martillos picadores
 - Cizallas
 - Dobladoras
 - Herramientas manuales diversas



- Relación no exhaustiva de medios auxiliares previstos en la ejecución de obra:
 - Andamios colgantes
 - Andamios de borriquetas
 - Viseras de protección
 - Horcas, redes y cuerdas de seguridad
 - Escaleras de mano y fijas
 - Plataformas de entrada y salida de materiales
 - Plataformas de hormigonado de pilares
 - Vallas de obra, de contención y de seguridad
 - Otros medios sencillos de uso corriente

2.1.4.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES. MEDIDAS TÉCNICAS, PREVENTIVAS Y CORRECTORAS. (RELACIÓN NO EXHAUSTIVA).

2.1.4.1.- RIESGOS PROFESIONALES EN GENERAL:

- RIESGOS PERSONALES.
 - Caídas a distinto nivel.
 - Caída de materiales.
 - Cortes, pinchazos y golpes con herramientas, maquinarias y materiales.
 - Caídas al mismo nivel.
 - Proyección de partículas a los ojos de cualquier otra parte del cuerpo.
 - Electrocuaciones en el manejo de herramientas y sobre la red.
 - Incendios y explosiones.
 - Atropellos y vuelcos.
 - Aplastamientos por caída de material de excavación
 - Protección de agentes climatológicos.
 - Generación de polvo o excesivos gases tóxicos.
 - Esguinces y salpicaduras.
 - Riesgos generales del trabajo sobre los trabajadores sin formación adecuada y no idóneos para el puesto de trabajo ofertado en ese tajo.

* RIESGOS DE DAÑOS A TERCERO

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a diferente nivel.
- Atropellos.
- Caída de objetos y materiales.

2.1.4.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS - PROTECCIONES PERSONALES (RELACIÓN NO EXHAUSTIVA).

- Protección de la Cabeza:
 - Cascos.
 - Pantalla protectora de soldador.
 - Gafas antipolvo y contra impactos.
 - Mascarillas antipolvo.
 - Pantalla contra proyección de partículas.
 - Protectores auditivos.
- Protección del Cuerpo:
 - Cinturones de seguridad.
 - Monos de trabajo.
 - Impermeables.
 - Mandril de cuero para soldador.



- Protección de extremidades superiores:
 - Guantes de goma.
 - Guantes de cuero y anticorte.
 - Equipo protector de soldador.
- Protección de extremidades inferiores:
 - Botas de seguridad.
 - Botas de agua.
 - Polainas de cuero para soldador.

2.1.4.3.- MEDIDAS PREVENTIVAS. PROTECCIONES COLECTIVAS MEDIOS AUXILIARES (RELACIÓN NO EXHAUSTIVA).

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Señales normalizadas para el tránsito de vehículos.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Señalización con cordón de balizamiento en el margen de las rampas de excavación.
- Barandilla rígida vallando el perímetro del vaciado de tierras.
- Horcas y redes para el levantamiento de la estructura.
- Redes para trabajos de desencofrado.
- Mallazo para protección en huecos horizontales en forjado.
- Barandillas flexibles en plantas aún encofradas.
- Barandillas rígidas para el resto de las plantas.
- Plataforma de madera cubriendo el espacio entre el edificio las instalaciones del personal.
- Comprobación de que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas.
- Torretas de hormigonado con protecciones adecuadas.
- Pantalla protectora para entrada y salida de materiales.
- Tubos de bajada de escombros.
- Andamios colgantes.
- Tomas de tierra y cuadros eléctricos con diferenciales y magnetotérmicos adecuados.
- Avisador acústico en máquinas de movimiento de tierras.
- Escaleras fijas y portátiles para el acceso del personal.
- Ganchos y anclajes con cable de seguridad para trabajos en cubiertas.
- Extintores.

2.1.5.- MEDIDAS TÉCNICAS CORRECTORAS PARA CADA FASE DE LA OBRA

2.1.5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

a) Riesgos más frecuentes:

- Deslizamiento y vuelco de maquinarias.
- Colisiones entre máquinas.
- Atropellos al personal de la obra o visitantes por máquinas y de más elementos móviles.
- Caídas en altura del personal o visitantes.
- Generación de polvo.
- Caída y deslizamientos de escombros, tierras y piedras a fincas vecinas.

b) Medidas de seguridad:

- Las maniobras de la maquinaria deberá dirigirla personal distinto al conductor.
- Después de lluvias o desprendimientos, las paredes de la excavación deberán controlarse cuidadosamente, así mismo, se procederá en el caso de que por cualquier circunstancia el trabajo se interrumpa.
- Los pozos en el terreno, zanjas o cualquier otro accidente estará



- correctamente señalado para evitar caídas del personal a su interior.
- Se prohibirá la presencia de personal en las proximidades donde se realizan los trabajos, cuidando que esta prohibición se cumpla.
- La distancia mínima entre los trabajadores y los cortes del terreno donde se sitúen las contenciones del terreno será superior a 1 metro.
- Estará prohibida la estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, a menos que se arbitren las medidas oportunas. Estará prohibida la estancia de personal debajo de macizos horizontales.
- Al proceder al desmonte de las zonas próximas a cortes del terreno o fuertes desniveles del mismo, la retroexcavadora actuará con las zapatas de apoyo fijadas sobre el terreno.
- La salida de camiones y demás maquinaria a la vía pública, será avisada por persona distinta al conductor a fin de prevenir a los usuarios de la vía pública.
- La maquinaria se mantendrá en correcto estado.
- La disposición de la carga en el camión se hará de forma correcta, no cargando bajo ningún concepto más de lo permitido.

2.1.5.2.- CIMENTACIÓN

a) Riesgos más frecuentes:

- Caídas al mismo nivel .
- Heridas punzantes y cortes.
- Vuelco de maquinaria o camiones.
- Caída de objetos desde el tajo o la maquinaria.
- Atropellos al personal de obra por la maquinaria o elementos de transporte.
- Golpe con la maquinaria a construcciones anexas.

b) Medidas de seguridad:

- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Se delimitarán claramente las áreas de acopio de tablas, armaduras y demás material necesario.
- La zona de trabajo deberá mantenerse en el mejor estado posible de limpieza, habilitando caminos de acceso del personal a cada tajo.

2.1.5.3.- ESTRUCTURAS

a) Riesgos más frecuentes:

- Caídas en altura de personas, especialmente en las fases de encofrado, puesta en obra del hormigón y desencofrado.
- Cortes en las manos.
- Pinchazos en manos y pies.
- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes diversos en manos, pies y cabeza.
- Caídas al mismo nivel por tropiezos, resbalones o cualquier otra causa.
- Electrocuaciones por contacto directo.
- Caída a distinto nivel de herramientas y medios auxiliares.

b) Medidas de seguridad:

- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída.
- Todos los huecos de plantas (patios, huecos, escaleras..) estarán protegidos con barandillas y rodapié.
- El hormigonado de pilares y muros se realizará desde torretas



- metálicas correctamente protegidas.
 - Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acuñaamiento de pilares, etc.
 - Para acceder al interior de la obra se usará siempre el acceso protegido.
 - Para el hormigonado del forjado, así como durante su encofrado y montaje, se habilitarán plataformas de trabajo que permitan no pisar las bovedillas.
 - Uso correcto del manejo de la grúa.
 - Uso correcto de la bomba de hormigonado.
 - Uso correcto de la sierra de disco, utilizando siempre las protecciones.
- Una vez desencofrada la planta, los materiales se apilarán de forma ordenada, tanto en las plantas de trabajo como en la que se está desencofrando. En cuanto a las maderas con puntas, se les deberá quitar las mismas, o en su defecto, apilarla en zonas que no sean de paso obligatorio de personal.
- Cuando la grúa eleve ferralla, el personal no estará debajo de las cargas suspendidas.

2.1.5.4.- CERRAMIENTOS

a) Riesgos más frecuentes:

- Caída del personal que interviene en los trabajos por mal uso o uso inadecuado de los medios auxiliares, tales como andamios o las medidas de protección colectiva.
- Caída de materiales o herramientas empleados en los trabajos.

b) Medidas de seguridad:

- Uso obligatorio de los elementos de protección personal.
- Instalación de medios de protección colectiva adecuados.
- Nunca efectuarán estos trabajos operarios solos.
- Señalización correcta de las zonas de trabajo.
- Colocación de viseras o marquesinas de protección, con resistencia adecuada.

2.1.5.5.- CUBIERTAS

a) Riesgos más frecuentes:

- Caídas del personal que interviene en los trabajos.
- Caída de materiales desde el tajo.
- Hundimiento de los elementos de la cubierta por exceso de peso en el acopio de materiales.

b) Medidas de seguridad:

- Para los trabajos en los bordes de los forjados y patios de luces, se instalarán redes de malla elástica sobre el forjado del último piso, convenientemente sujetas a los pilares, igualmente se procederá en los huecos de ventilación y escaleras.
- Para trabajar en cubierta se dispondrán de pasarelas de tránsito, a fin de evitar caídas por hundimiento de bovedillas o similares.
- Los acopios de materiales se harán teniendo en cuenta su inmediata utilización, debiéndose tener la precaución de colocarlos sobre elementos planos que repartan la carga y lo más cerca posible de las vigas del último forjado.
- A nivel de última planta, se colocarán viseras que impidan la caída de materiales que puedan dañar a terceras personas que transiten en planos inferiores.
- En caso de vientos fuertes, lluvias o mal tiempo, se suspenderán



estos trabajos.

2.1.5.6.- ALBAÑILERÍA

a) Riesgos más frecuentes:

- En trabajos de tabiquería;
 - Proyección de partículas al cortar materiales.
 - Caída de materiales.
 - Trabajo de apertura de rozas;
 - Golpes en las manos.
 - Proyección de partículas.
 - Cortes con la tronzadora.
 - Aspiración de polvo.
 - Trabajos de guarnecido y enlucidos;
 - Caídas al mismo nivel.
 - Salpicadura a los ojos de materiales.
 - Dermatitis por contacto con las pastas.
 - Trabajos de solados y alicatados;
 - Proyección de partículas al corte.
 - Cortes y heridas.
 - Aspiración de polvo en el corte de materiales.
- Riesgos generales: Aparte de los riesgos específicos descritos anteriormente, los más generales son:
 - Caídas de altura a diferente nivel.
 - Golpes en extremidades superiores e inferiores.
 - Sobre esfuerzos.

b) Medidas de seguridad:

Como norma básica de seguridad para todos estos trabajos se deberá cuidar el orden y la limpieza en cada tajo. Las superficies estarán libres de obstáculos permitiendo un tránsito fluido, lo que evitará golpes y caídas, a la vez que permitirá un mayor rendimiento.

Los escombros se evacuarán mediante conducción tubular convenientemente anclada a cada uno de los forjados, y con protección frente a caídas al vacío en las bocas de descarga de cada planta.

2.1.5.7.- INSTALACIONES

a) Riesgos más frecuentes:

- En carpintería;
 - Caídas del personal al mismo nivel.
 - Caídas del personal a nivel diferente.
 - Caída de materiales y de objetos en la instalación.
 - Golpes con objetos.
 - Heridas en extremidades superiores e inferiores.
 - Riesgo de contacto directo en las conexiones de las máquinas.
 - Ambiente con producción de polvo.
- Acristalamientos:
 - Caída de materiales.
 - Caída de personal al mismo y diferente nivel.
 - Cortes en las extremidades superiores e inferiores.
 - Golpes contra vidrios ya colocados.
- Pintura y barnices:
 - Intoxicación por emanaciones.
 - Explosiones o incendios.
 - Salpicadura en la cara o cuerpo.
 - Caídas al mismo o distinto nivel por uso inadecuado de los medios auxiliares.



- En instalaciones: Fontanería
 - Golpes contra objetos.
 - Heridas en las extremidades superiores.
 - Quemaduras por soplete.
 - Explosiones o incendio en los trabajos de soldadura.

 - Electricidad:
 - Caídas del personal al mismo nivel.
 - Electrocuaciones.
 - Cortes en las extremidades superiores.
 - Televisión y Radio:
 - Caídas de personal a diferente nivel.
 - Caída de objetos.
 - Heridas en extremidades superiores en manipulación de cables.

 - Trabajos de piedra y marmolistería:
 - Caídas de materiales en el peldañado.
 - Golpes y aplastamientos de dedos.
 - Salpicadura de partículas en los ojos.
- b) Medidas de seguridad:
- Carpintería;
 - Al comienzo de cada jornada, se comprobará el estado de los medios auxiliares empleados, tales como andamios, cinturones de seguridad, etc.

 - Acristalamiento:
 - En los vidrios de grandes dimensiones que se coloques en ventanas y balcones se emplearán ventosas.
 - El lugar de almacenamiento deberá estar señalizado y libre de otros materiales.
 - En el acopio y transporte de vidrios se cuidará que éstos se mantengan en posición vertical.
 - La colocación de vidrios se realizará desde dentro del edificio.
 - Una vez colocados los cristales, se pintarán para su señalización.
 - Se quitarán los fragmentos de vidrios lo antes posible.

 - Pintura y barnices:
 - Los lugares donde se realicen los trabajos, deberán ventilarse adecuadamente.
 - Los recipientes que contengan disolventes se deberán mantener cerrados y alejados del fuego y el calor.

 - En instalaciones de fontanería:
 - Las máquinas portátiles que se usen serán de doble aislamiento.
 - Las válvulas, mangueras y sopletes deberán revisarse periódicamente para evitar fuga de gases.
 - Las botellas de gas, deberán retirarse de las proximidades de fuentes de calor y protegerse de la acción del sol.
 - Se comprobará el estado general de las herramientas manuales para evitar golpes y cortes.

 - Instalaciones de electricidad:
 - Todas las conexiones deberán realizarse sin tensión.
 - En caso de tener que realizar una conexión con tensión, se hará después de comprobar el acabado de la instalación.
 - La herramienta manual se revisará periódicamente para evitar golpes y cortes.



- Instalación de televisión y radio:
 - La maquinaria portátil que se use tendrá doble aislamiento.
 - No se trabajará los días de lluvia, viento o aire en la instalación de la cubierta.
- Marmolistería:
 - Se tendrá especial cuidado en el manejo del material para evitar golpes y aplastamientos.
 - Se usará inexcusablemente las protecciones de sierras de disco y demás herramientas de corte.

2.1.5.8.- TRABAJOS DE FERRALLA.

- a) Riesgos más frecuentes:
- Heridas.
 - Aplastamientos en operaciones de carga y descarga.
 - Trepiezos y torceduras entre parrillas.
 - Accidentes por roturas en el estirado.
 - Roturas en el cable de alimentación a la maquinaria por aplastamiento del acero.
- b) Medidas de seguridad:
- En la elevación a plantes, evitar que los paquetes de hierro pasen por encima del personal, y colocación y atado correcto para este transporte.
 - Almacenamiento ordenado.
 - Desperdicios y recortes se amontonarán y eliminarán de la obra lo antes posible.

En Las Palmas de Gran Canaria, Diciembre de 2.018

Fdo.: Eduardo Sáenz Castellano
Colegiado nº 1.425

SAENZ
CASTELLA
NO
EDUARDO
42808852X

Firmado digitalmente por
SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Nombre de
reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=42808852X
,sn=SAENZ CASTELLANO,
givenName=EDUARDO,
cn=SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Fecha: 2019.03.11
14:13:22 Z



2.2.- PLIEGO DE CONDICIONES.

2.2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

La normativa que a continuación se relaciona será de obligado cumplimiento durante la ejecución material de la obra, la cual está contenida en las siguientes disposiciones:

- O. de 31 de Enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66 a 74 (BOE 3/2/40).
Reglamento general de Seguridad e Higiene.
- O. de 20 de Mayo de 1952 (BOE 15/6/52).
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la construcción.
Modificaciones:
 - O. de 10 de Diciembre de 1953 (BOE 22/12/53).
 - O. de 23 de Septiembre de 1966 (BOE 1/10/66).
 - Artículos 100 a 105 derogados por O. de 20 de Enero de 1956.
- O. de 28 de Agosto de 1970. Art. 1 a 4, 183 a 291 y Anejos I y II (BOE 5/9/70 ; 9/9/70 ; corrección de erratas 17/10/70).
Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.
- O. de 9 de Marzo de 1971 (BOE 16 y 17/3/71 ; corrección de erratas 6/4/71 ; modificación 22/11/89).
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Derogados algunos capítulos por Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 y RD 1.215/1997.
- O. de 23 de Mayo de 1977 (BOE 14/6/77).
Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- O. de 31 de Octubre de 1984 (BOE 7/11/84).
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- O. de 20 de Septiembre de 1986 (BOE 13/10/86).
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de seguridad e higiene.
- O. de 7 de Enero de 1987 (BOE 15/1/87).
Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.
- O. de 31 de Agosto de 1987 (BOE 18/9/87).
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
- O. de 16 de Diciembre de 1987 (BOE 29/12/87).
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
- O. de 28 de Junio de 1988 (BOE 7/7/88).
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.
- RD 1.316/1989 de 27 de Octubre (BOE 2/11/89).
Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.
- RD 1.435/92 de 27 de Noviembre (BCE 11/12/92), reformado por el RD 56/1995 de 20 de Enero (BCE 8/2/95).
Disposiciones de aplicación de la Directiva 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas.
- Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO 26/8/92).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles.
- RD 1.627/1997 de 24 de Octubre (BOE 25/10/97).



Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Deroga el RD 555/86 sobre obligatoriedad de inclusión de estudios de seguridad e higiene en proyectos de edificación y obras públicas.

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre (BOE 10/11/95).
Prevención de riesgos laborales.

(Se citan los artículos 15, 18, 24, 29.1, 29.2, 39, 42,2 y 44).

Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

- RD 39/1997 de 17 de Enero (BOE 31/1/97).
Reglamento de los servicios de prevención.
- RD 485/1997 de 14 de Abril (BOE 23/4/97).

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.

Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

- RD 486/1997 de 14 de Abril (BOE 23/4/97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

- RD 487/1997 de 14 de Abril (BOE 23/4/97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- RD 488/1997 de 14 de Abril (BOE 23/4/97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- RD 664/1997 de 12 de Mayo (BOE 24/5/97).

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

- RD 665/1997 de 12 de Mayo (BOE 24/5/97).

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

- RD 773/1997 de 30 de Mayo (BOE 12/6/97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

- RD 1.215/1997 de 18 de Julio (BOE 7/8/97).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

Modifica y deroga algunos capítulos de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 9/3/71).

- Resoluciones aprobatorias de normas técnicas reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.
 - R. de 14/12/1974 (BOE 30/12/74). NR MT-1: Cascos no metálicos.
 - R. de 28/7/1975 (BOE 1/9/75). NR MT-2: Protectores auditivos.
 - R. de 28/7/1975 (BOE 2/9/75 ; modificación 24/10/75). NR MT-3: Pantallas para soldadores.
 - R. de 28/7/1975 (BOE 3/9/75 ; modificación 25/10/75). NR MT-4: Guantes aislantes de electricidad.
 - R. de 28/7/1975 (BOE 4/9/75 ; modificación 27/10/75). NR MT-5:



- Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.
- R. de 28/7/1975 (BOE 5/9/75 ; modificación 28/10/75). NR MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.
- R. de 28/7/1975 (BOE 6/9/75 ; modificación 30/10/75). NR MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias: normas comunes y adaptadores faciales.
- R. de 28/7/1975 (BOE 8/9/75 ; modificación 30/10/75): NR MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos.
- R. de 28/7/1975 (BOE 9/9/75 ; modificación 31/10/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes.
- R. de 28/7/1975 (BOE 10/9/75 ; modificación 1/11/75). NR MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.
- Estatuto de los Trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71).
- Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E.11-3-71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52)
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa. (O.M. 27-11-59)
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica(O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70)
- Homologación de Medios de Protección Personal de los Trabajadores (O.M. 17-4-75) (B.O.E. 29-5-74)
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias. (O.M. 20-9-73) (B.O.E. 9-10-73)
- Reglamento de Aparatos Elevadores para Obras. (O.M. 23-5-77)(B.O.E. 14-6-77)
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Ordenanzas Municipales.
- Real Decreto 2.291/85. Reglamento de Aparatos de Elevación.(B.O.E. 11-12-85)
- Real Decreto 1.403/86. Señalización de Seguridad en los Centros de Trabajos. (B.O.E. 8-7-86)
- Real Decreto 1.495/86. Reglamento de Seguridad de las Máquinas.(B.O.E. 21-7-86)

2.2.2.- CONDICIONES, EMPLEO Y MANTENIMIENTO DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Antes de proceder al desarrollo de este capítulo, se deja constancia que aparte de lo que en él se indica, son de absoluta validez todos los condicionantes enumerados en la memoria para los diferentes medios de protección, las diferentes instalaciones, maquinarias y medios auxiliares, dándose por tanto transcritos al presente Pliego de Condiciones.

2.2.2.1.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN:

Todos los medios y equipos de protección, deberán encontrarse en la obra con la anterioridad suficiente para que permita su instalación antes de que sea necesaria su utilización.

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechándolos a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá éste, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega. Para ello deberán ser revisados periódicamente de forma que puedan cumplir eficazmente con su función.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, (por ejemplo, un accidente) deberá ser repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o



tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de un equipo o una prenda de protección, nunca será un riesgo en sí mismo.

La maquinaria dispondrá de todos los elementos de seguridad y prevención establecidos, y serán manejadas por personal especializado. Así mismo, serán sometidas a revisiones periódicas y en caso de detectar alguna avería o mal funcionamiento, se paralizarán hasta su resolución.

2.2.2.2.- PROTECCIONES PERSONALES.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no existan Normas de Homologación Oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones, y a ser posible homologadas en cualquier país de la C.E.E.

2.2.2.3.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

- Vallas autónomas de limitación: Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.
- Pasillos de seguridad: Podrán realizarse a base de pórticos con pies derechos y dintel a base de tablones embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablones. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos a base de tubo o perfiles y la cubierta de chapa).
Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea que puedan caer, pudiéndose colocar, de ser necesario, elementos amortiguadores sobre la cubierta.
- Redes perimetrales: La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral se hará mediante la utilización de pescantes tipo horca. En el extremo inferior de la red se anclará a horquillas de hierro embebidas en el forjado. Las redes serán de poliamida y protegerán las plantas de trabajo. La cuerda de seguridad será como mínimo de 10 mm. de diámetro y los módulos de red serán atados entre sí con cuerda de poliamida de un diámetro mínimo de 3 mm.
Se protegerá el encofrado mediante redes de la misma calidad, ancladas al perímetro de los forjados.
- Redes verticales: En procesos verticales de cajas de escaleras, clausura de acceso a planta desprotegida, voladizos de balcones, etc. se emplearán redes verticales ancladas a cada forjado.
- Redes horizontales: Se colocarán para proteger la posible caída de objetos en patios.
- Mallazos: Los huecos interiores se protegerán con mallazo de resistencia y malla adecuada.
- Barandillas: Las barandillas rodearán el perímetro de las plantas desencofradas así como el de sus patios y huecos interiores. Deberán tener la resistencia suficiente para garantizar la retención de personas.
- Cables de sujeción de cinturón de seguridad y sus anclajes: Estos elementos tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con la función a que se destinan. Especialmente se cuidarán los anclajes, los cuales serán revisados periódicamente.
- Plataformas de trabajo: Tendrán un ancho mínimo de 60 cm. y las situadas a una altura superior a 2 metros, estarán dotadas de barandillas de 90 cm. de altura, listón intermedio y rodapié.
- Escaleras de mano: Deberán ir provistas de zapatas antideslizantes y su altura debe superar en un mínimo de 60 cm. el nivel de desembarco.
- Plataformas voladas: Tendrán suficiente resistencia para la carga que deban soportar. Estarán ancladas convenientemente y dotadas de barandillas de seguridad.
- Extintores: Serán de polvo polivalente A. B. C. E.



2.2.3.- ÓRGANOS DE SEGURIDAD E HIGIENE

2.2.3.1.- SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Este servicio técnico de seguridad e higiene del que dispondrá la empresa asesorará a la misma en materia de su competencia, organizará la formación de la plantilla y demás temas.

2.2.3.2.- SERVICIOS MÉDICOS.

La empresa constructora dispondrá de un servicio médico de empresa propio o mancomunado. Este servicio médico, será el encargado de velar por las condiciones higiénicas que debe reunir el centro de trabajo, tales como:

- Condiciones ambientales higiénicas de la obra.
- Higiene del personal de la obra mediante reconocimientos previos, vigilancia de salud, bajas y altas durante la obra.
- Asesoramiento y colaboración en temas de higiene y en la formación de socorristas y aplicación de primeros auxilios.

2.2.3.3.- INSTALACIONES MÉDICAS

En la obra existirá al menos un botiquín de urgencias, dicho botiquín estará señalizado de forma adecuada. Su contenido será lo dispuesto en la normativa vigente y se revisará periódicamente reponiendo lo consumido.

2.2.3.4.- VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Se deberá nombrar un vigilante de seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad -Art. 9-.

Será el miembro del Comité de seguridad, que delegado por el mismo, vigile de forma permanente el cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene tomadas en la obra.

Este informará al comité de las anomalías observadas y será la persona encargada de hacer cumplir la normativa de seguridad estipulada en la obra.

La categoría del vigilante será al menos de Oficial y tendrá tres años de antigüedad en la empresa, siendo por lo tanto trabajador fijo de plantilla.

Se constituirá el comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de construcción, o en su caso lo que disponga el convenio colectivo provincial. Estará formado por un técnico cualificado en materia de seguridad e higiene, que representará a la dirección de la empresa, y dos trabajadores pertenecientes a las categorías profesionales u oficios que más intervengan a lo largo del desarrollo de la obra, y un vigilante de seguridad, elegido por sus conocimientos y competencia profesional en materia de seguridad e higiene.

Las funciones de este comité serán las estipuladas en el art. 8º de la Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo y con arreglo a esta obra se hace específica incidencia en lo siguiente:

- Reunión obligatoria al menos una vez al mes.
- Se encargará del control y vigilancia de las normas de seguridad e higiene estipuladas con arreglo al presente estudio.
- Como consecuencia inmediata de lo anteriormente expuesto, comunicará sin dilación al Jefe de Obra las anomalías observadas en esta materia.

En cualquier caso, tanto el Vigilante de Seguridad como el Comité velarán y serán responsables de la seguridad en la obra, haciendo que se cumpla lo estipulado en esta materia y poniendo en conocimiento de la Dirección Facultativa cualquier anomalía o incumplimiento.



2.2.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES DE HIGIENE Y SEGURIDAD

2.2.4.1- COMEDORES.

Para cubrir las necesidades provisionales de esta obra, se dispondrá de un barracón de, una parte del cual se destinará a comedor. Estos recintos deberán disponer de iluminación natural y artificial adecuada, ventilación suficiente, y estará dotado de mesas y asientos para el personal, pila para lavar la vajilla, agua potable, caliente-comidas y cubo con tapa para depositar los desperdicios.

2.2.4.2.- VESTUARIOS.

Otra parte del barracón se dispondrá para este menester, provisto de los siguientes elementos:

2.2.4.3.- ASEOS

Se ubicarán en el mismo local que los vestuarios y solo se dotará, hasta la ejecución de las instalaciones definitivas de lo siguiente:

- 1 Inodoro ubicado en cabina de 1,20 x 2,30 m.
- 1 Lavabo con espejo y jabón.
- 1 Ducha individual con agua fría y caliente.
- Perchas en número suficiente.

2.2.5.- PREVISIONES DEL CONSTRUCTOR

2.2.5.1.- PREVISIONES TÉCNICAS.

Si bien el presente proyecto de seguridad es de obligado cumplimiento, el contratista podrá modificar el mismo de acuerdo con su organización de la obra, siempre que sus previsiones técnicas supongan un incremento de la seguridad e higiene.

Para ello, está obligado a redactar un Plan de seguridad e higiene, adaptando este proyecto a sus medios. Dicho plan deberá ser autorizado por la dirección técnica correspondiente.

2.2.5.2.- PREVISIONES ECONÓMICAS

Los cambios que introduzca en contratista o constructor en el presente proyecto de seguridad, tanto en los medios como equipos de protección y sean aprobados por la dirección facultativa, se presupuestarán, previa la aceptación de los precios correspondientes, sobre las mediciones reales de obra, siempre que no impliquen variación del importe total del presupuesto del Proyecto de seguridad.

2.2.5.3.- CERTIFICACIONES:

Las certificaciones del presupuesto de seguridad, se abonarán conjuntamente y como certificaciones complementarias a las certificaciones de obra, todo de acuerdo con el contrato de obra y siendo responsable la dirección facultativa de las liquidaciones hasta su saldo final.

Las Palmas de Gran Canaria, Diciembre de 2.018.

Fdo.: Eduardo Sáenz Castellano
Colegiado nº 1.425

SAENZ
CASTELLA
NO
EDUARDO
42808852X

Firmado digitalmente por
SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=42808852X,
sn=SAENZ CASTELLANO,
givenName=EDUARDO,
cn=SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Fecha: 2019.03.11 14:13:34
Z



ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN



1. MEMORIA



Proyecto: Caballerizas Maspalomas.
 Emplazamiento: Dunas de Maspalomas, T.M. de San Bartolomé de Tirajana
 Promotor: Caballerizas Maspalomas, C.I.F. B-35099.670, con domicilio en
 c/. Doctor Verneau, nº 1, Oficina 306, Las Palmas de C.C.
 Autor del proyecto: Sáenz Arquitectos Sáenz, SLP
 P.E.M. de la obra: 100.000 €
 Técnico redactor del Estudio: Eduardo Sáenz Castellano
 Titulación: Col. Nº 1425

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base al Proyecto de la obra de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

Este Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

1.1- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos, en función de las categorías del punto 1.1.

Obra Nueva:

En ausencia de datos más contrastados, pueden manejarse parámetros estimativos con fines estadísticos de 20 cm de altura de mezcla de residuos por m² construido con una densidad tipo del orden de 1,5 T /m³ a 0,5 T /m³.

| S m ² superficie construida | V m ³ volumen residuos (S x 0,2) | d densidad tipo entre 1,5 y 0,5 T / m ³ | T toneladas de residuo (v x d) |
|---|--|---|---|
| 40,00 | 8,00 | 1 | 8,00 |

Una vez se obtiene el dato global de T de RC por m² construido, utilizando los estudios realizados por la Comunidad de Madrid de la composición en peso de los RC que van a sus vertederos (Plan Nacional de RCD 2001-2006), se podría estimar el peso por tipología de residuos.

Se rellenarán las casillas azules



| Evaluación teórica del peso por tipología de RC | % en peso (según PNRC 2001-2006, CCAA: Madrid) | T Toneladas de cada tipo de RC (T total x %) |
|---|--|--|
| RC: Naturaleza no pétreo | | |
| 1. Asfalto | 5 | 0,40 |
| 2. Madera | 4 | 0,32 |
| 3. Metales | 2,5 | 0,20 |
| 4. Papel | 0,3 | 0,24 |
| 5. Plástico | 1,5 | 0,08 |
| 6. Vidrio | 0,5 | 0,04 |
| 7. Yeso | 0,2 | 0,02 |
| Total estimación (t) | 14 | 1,30 |
| RC: Naturaleza pétreo | | |
| 1. Arena, grava y otros áridos | 4 | 0,32 |
| 2. Hormigón | 12 | 0,96 |
| 3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos | 54 | 4,32 |
| 4. Piedra | 5 | 0,40 |
| Total estimación (t) | 75 | 6,00 |
| RC: Potencialmente peligrosos y otros | | |
| 1. Basura | 7 | 0,56 |
| 2. Potencialmente peligrosos y otros | 4 | 0,32 |
| Total estimación (t) | 11 | 0,88 |

Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado:

Con los datos obtenidos de la tabla anterior (toneladas de cada tipo de RC), dividiendo por la densidad de cada tipo de residuo, obtendremos el volumen en m³ de cada uno de ellos.

| Estimación del volumen de los RC según el peso evaluado | Toneladas de residuos (T) | Densidad (T / m ³) | Volumen de residuos (m ³) |
|---|------------------------------|-----------------------------------|--|
| A.1. RC Nivel I | | | |
| 1. Tierras y pétreos de la excavación | | | |
| Tierras y piedras procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto | | | |
| A.2.: RC Nivel II | | | |
| RC: Naturaleza no pétreo | | | |
| 1. Asfalto | | 1,8 | 2,30 |
| 2. Madera | | 0,6 | 5,51 |
| 3. Metales | | 1,5 | 1,38 |
| 4. Papel | | 0,9 | 0,26 |
| 5. Plástico | | 0,9 | 1,37 |
| 6. Vidrio | | 1,5 | 0,27 |
| 7. Yeso | | 1,2 | 0,13 |
| Total RC Naturaleza no pétreo | | | 11,22 |
| RC: Naturaleza pétreo | | | |
| 1. Arena, grava y otros áridos | | 1,5 | 2,20 |
| 2. Hormigón | | 1,5 | 6,63 |
| 3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos | | 1,5 | 29,84 |
| 4. Piedra | | 1,5 | 2,76 |
| Total RC Naturaleza pétreo | | | 41,43 |
| RC: Potencialmente peligrosos y otros | | | |
| 1. Basura | | 0,9 | 6,44 |
| 2. Potencialmente peligrosos y otros | | 0,5 | 6,62 |
| Total RC Potencialmente peligrosos y otros | | | 13,06 |



Notas:

- 1) Este último paso se realizará para cada tipo de RC identificado.
- 2) El volumen de tierras y pétreos, no contaminados (RC Nivel I) procedentes de la excavación de la obra, se calculará con los datos de extracción previstos en proyecto.

1.2.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación / selección).

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

| | |
|--|---|
| | Eliminación previa de elementos desmontables y / o peligrosos |
| | Derribo separativo/ segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos) |
| | Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta |

1.3.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso de identificará el destino previsto).

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra.

Para rellenar la columna de "destino previsto inicialmente" se optará por:

- 1) propia obra
- 2) externo (escribiendo en este último caso la dirección)

| | Operación prevista | Destino previsto inicialmente |
|--|--|-------------------------------|
| | No se prevé operación de reutilización alguna | |
| | Reutilización de tierras procedentes de la excavación | |
| | Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización | |
| | Reutilización de materiales cerámicos | |
| | X Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio... | |
| | Reutilización de materiales metálicos | |
| | Otros (indicar) | |

1.4.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Se marcarán las casillas azules, según lo que aplique a la obra

| | |
|--|--|
| | X No se prevé operación alguna de valoración "in situ" |
| | Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía |
| | Recuperación o regeneración de disolventes |
| | Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes |
| | Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos |
| | Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas |
| | Regeneración de ácidos y bases |
| | Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos. |
| | Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Decisión Comisión 96/350/CE. |
| | Otros (indicar) |



1.5.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ" (indicando características de cada tipo).

- La columna de "destino" es predefinida. En el caso de que sea distinta la realidad se deberá especificar.
Ej.: el residuo hormigón se destina a un Vertedero o Cantera autorizada, en lugar de a Planta de Reciclaje.

| Material según Capítulos del Anejo II de la O. MAM/304/2002 | Tratamiento | Destino |
|---|-------------|---------|
|---|-------------|---------|

A.1.: RC Nivel I

| 1. Tierras y pétreos de la excavación | | |
|---|--|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03 | | Restauración / Vertedero |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05 | | Restauración / Vertedero |

A.2.: RC Nivel II

RC: Naturaleza no pétreo

| 1. Asfalto | | |
|---|-----------|------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01 | Reciclado | Planta de Reciclaje RC |
| 2. Madera | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Madera | Reciclado | Gestor autorizado RNP |
| 3. Metales (incluidas sus aleaciones) | | |
| <input type="checkbox"/> Cobre, bronce, latón | Reciclado | Gestor autorizado RNP |
| <input checked="" type="checkbox"/> Aluminio | Reciclado | |
| <input type="checkbox"/> Plomo | | |
| <input type="checkbox"/> Zinc | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Hierro y acero | Reciclado | |
| <input type="checkbox"/> Estaño | | |
| <input type="checkbox"/> Metales mezclados | Reciclado | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10 | Reciclado | |
| 4. Papel | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Papel | Reciclado | Gestor autorizado RNP |
| 5. Plástico | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Plástico | Reciclado | Gestor autorizado RNP |
| 6. Vidrio | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vidrio | Reciclado | Gestor autorizado RNP |
| 7. Yeso | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Yeso | | Gestor autorizado RNP |

RC: Naturaleza pétreo

| 1. Arena, grava y otros áridos | | |
|--|-----------|------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07 | | Planta de Reciclaje RC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Residuos de arena y arcilla | Reciclado | Planta de Reciclaje RC |
| 2. Hormigón | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Hormigón | Reciclado | Planta de Reciclaje RC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06 | Reciclado | |
| 3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Ladrillos | Reciclado | Planta de Reciclaje RC |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tejas y Materiales Cerámicos | Reciclado | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06 | Reciclado | |
| 4. Piedra | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03 | Reciclado | Planta de Reciclaje RC |



| Material según Capítulos del Anejo II de la O. MAM/304/2002 | Tratamiento | Destino |
|--|------------------------|-----------------------|
| RC: Potencialmente peligrosos y otros | | |
| 1. Basuras | | |
| X Residuos biodegradables | Reciclado / Vertedero | Planta RSU |
| X Mezclas de residuos municipales | Reciclado / Vertedero | Planta RSU |
| 2. Potencialmente peligrosos y otros | | |
| X Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP) | Depósito Seguridad | Gestor autorizado RP |
| X Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas | Tratamiento Fco-Qco | |
| Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla | Tratamiento / Depósito | |
| Alquitrán de hulla y productos alquitranados | Tratamiento / Depósito | |
| Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas | | |
| Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP | | |
| Materiales de aislamiento que contienen amianto | Depósito Seguridad | |
| Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas | Depósito Seguridad | |
| Materiales de construcción que contienen amianto | Depósito Seguridad | |
| Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP | | |
| Residuos de construcción que contienen mercurio | Depósito Seguridad | Gestor autorizado RP |
| Residuos de construcción que contienen PCB | Depósito Seguridad | |
| Otros residuos de construcción que contienen SP | Depósito Seguridad | |
| Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03 | Reciclado | Gestor autorizado RNP |
| Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas | | Gestor autorizado RP |
| Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas | | |
| Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas | | |
| Absorbentes contaminados (trapos...) | Tratamiento / Depósito | |
| Aceites usados (minerales no clorados de motor..) | Tratamiento / Depósito | |
| Filtros de aceite | Tratamiento / Depósito | |
| Tubos fluorescentes | Tratamiento / Depósito | |
| Pilas alcalinas y salinas y pilas botón | | |
| Pilas botón | Tratamiento / Depósito | |
| X Envases vacíos de metal contaminados | Tratamiento / Depósito | |
| X Envases vacíos de plástico contaminados | Tratamiento / Depósito | |
| X Sobrantes de pintura | Tratamiento / Depósito | |
| X Sobrantes de disolventes no halogenados | Tratamiento / Depósito | |
| X Sobrantes de barnices | Tratamiento / Depósito | |
| X Sobrantes de desencofrantes | Tratamiento / Depósito | |
| Aerosoles vacíos | Tratamiento / Depósito | |
| Baterías de plomo | Tratamiento / Depósito | |
| Hidrocarburos con agua | Tratamiento / Depósito | |
| RC mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03 | | Gestor autorizado RNP |

En Las Palmas de Gran Canaria, Diciembre de 2018

Fdo.: Eduardo Sáenz Castellano
Colegiado nº 1425

SAENZ
CASTELLANO
EDUARDO
- 42808852X

Firmado digitalmente por SAENZ
CASTELLANO EDUARDO -
42808852X
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES, serialNumber=42808852X,
sn=SAENZ CASTELLANO,
givenName=EDUARDO,
cn=SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Fecha: 2019.03.11 14:14:01 Z



2. PLIEGO DE CONDICIONES



Obligaciones de los agentes intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. 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.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición (contratista), cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- El productor de residuos (el promotor) habrá de obtener del poseedor (contratista) la documentación acreditativa de que los residuos de construcción y demolición producidos en la obra han sido gestionados en la misma o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizados, en los términos regulados en la normativa y, especialmente, en el plan o en sus modificaciones. Esta documentación será conservada durante cinco años.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.

Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción en obra.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RC valorizables (maderas, plásticos, chatarra,...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad y los datos del poseedor. Dichos contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- 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.
- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RC.
- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje / gestores adecuados.



- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RC, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos / Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente.

Se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes.

Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RC deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Para aquellos RC (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991...) y los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos.

En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación.

- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".

- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros.

Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a 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.

- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

Documentación

- La entrega de residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos la identificación del poseedor, del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuo entregado, codificado con arreglo a la lista europea de residuos publicada por orden MAM/304/202, de 8 de febrero y la corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo y la identificación del gestor de las operaciones de destino.



- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuo entregado, codificado con arreglo a la lista europea de residuos publicada por orden MAM/304/202, de 8 de febrero y la corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.
- Según exige la normativa, para el traslado de residuos peligrosos se deberá remitir notificación al órgano competente de la comunidad autónoma en materia medioambiental con al menos diez días de antelación a la fecha de traslado. Si el traslado de los residuos afecta a más de una provincia, dicha notificación se realizará al Ministerio de Medio Ambiente.
- Para el transporte de los residuos peligrosos se completará el Documento de Control y Seguimiento. Este documento se encuentra en el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma.
- El poseedor de residuos facilitará al productor acreditación fehaciente y documental que deje constancia del destino final de los residuos reutilizados. Para ello se entregará certificado con documentación gráfica.

Normativa

- Ley 10/1998, de Residuos.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006: Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, (PNRCD) por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el plan.
- Orden MAM/304/2002, Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, por la que se publican las Operaciones de Valoración, la eliminación de residuos y la Lista Europea de Residuos (LER). [Corrección de errores de la Orden MAM/304 2002, de 12 de marzo.]
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos.
- Real Decreto 952/1997, que modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

En Las Palmas de Gran Canaria, Diciembre de 2018

Fdo.: Eduardo Sáenz Castellano
Colegiado nº 1425

SAENZ CASTELLANO
EDUARDO -
42808852X

Firmado digitalmente por SAENZ
CASTELLANO EDUARDO - 42808852X
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=42808852X, sn=SAENZ
CASTELLANO, givenName=EDUARDO,
cn=SAENZ CASTELLANO EDUARDO -
42808852X
Fecha: 2019.03.11 14:14:15 Z



3. PRESUPUESTO



Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

Se rellenarán las casillas azules, siguiendo las indicaciones abajo señaladas.

| ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RC | | | |
|--|-----------------|---|----------------|
| Tipología RC | Estimación (T)* | Precio gestión en: Planta/ Vertedero / Cantera / Gestor (€/T) | Importe (€) |
| A.1.: RC Nivel I | | | |
| Tierras y pétreos de la excavación | T | €/T | € |
| A.2.: RC Nivel II | | | |
| RC Naturaleza pétreo | 6,00 T | 4,18 €/T | 25,08 € |
| RC Naturaleza no pétreo | 1,30 T | 10,75 €/T | 13,98 € |
| RC: Potencialmente peligrosos | 0,88 T | 20,74 €/T | 18,26 € |
| TOTAL | | | 57,32 € |

* Para los RC de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación.

En Las Palmas de Gran Canaria, Diciembre de 2018

Fdo.: Eduardo Sáenz Castellano
Colegiado nº 1425

SAENZ
CASTELLANO
O
EDUARDO -
42808852X

Firmado digitalmente por
SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Nombre de reconocimiento
(DN): c=ES,
serialNumber=42808852X,
sn=SAENZ CASTELLANO,
givenName=EDUARDO,
cn=SAENZ CASTELLANO
EDUARDO - 42808852X
Fecha: 2019.03.11 14:14:26 Z



4. PLANOS



Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

Plano o planos donde se especifique la situación de:

- Bajantes de escombros.
- Acopios y / o contenedores de los distintos tipos de RC (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetos de hormigón.
- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
- Contenedores para residuos urbanos.
- Ubicación de planta móvil de reciclaje "in situ".
- Ubicación de materiales reciclados como áridos, materiales cerámicos o tierras a reutilizar



CABALLERIZAS MASPALOMAS
INFORMACION FOTOGRAFICA DE LA ZONA
INSTALACIÓN ÁREA RECEPCIÓN USUARIOS
Y ÁREA DESCANSO ANIMALES

DUNAS DE MASPALOMAS
T.M. DE SAN BARTOLOMÉ DE TIRAJANA

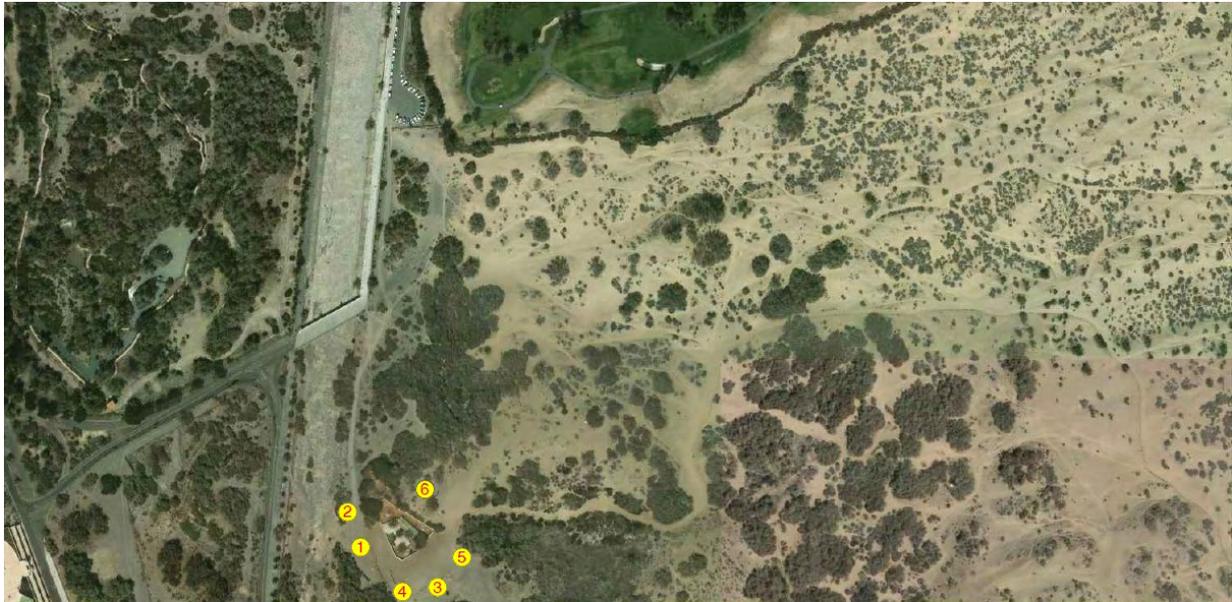
CABALLERIZAS MASPALOMAS, S.L.



INFORMACION FOTOGRAFICA DE LA ZONA:

SITUACION DE LA ZONA ACTUAL

INSTALACION AREA RECEPCION USUARIOS Y AREA DESCANSO ANIMALES



FOTOGRAFIA N° 1:





FOTOGRAFIA N° 2:



FOTOGRAFIA N° 3:





FOTOGRAFIA N° 4:



FOTOGRAFIA N° 5:





FOTOGRAFIA N° 6:





SITUACION DE LA ZONA DE TRANSLADO
AREA RECEPCION DE ANIMALES Y AREA DESCANSO ANIMALES



FOTOGRAFIA N° 1:





FOTOGRAFIA N° 2:



FOTOGRAFIA N° 3:





FOTOGRAFIA N° 4:



FOTOGRAFIA N° 5:





FOTOGRAFIA N° 6:



En Las Palmas de GC, a Diciembre de 2018

Fdo:Saenz Arquitectos Saenz, SLP