



EXCMO. AYUNTAMIENTO
de
CASTELLÓN DE LA PLANA

arquitectura urbana



PROYECTO DE INSTALACIÓN
DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO
DE CASTELLÓN DE LA PLANA

Angel Beltran Roig, Arquitecto Municipal



ÍNDICE GENERAL

I. MEMORIA

1. Memoria descriptiva.

- 1.1. Agentes.
- 1.2. Información previa.
- 1.3. Descripción del proyecto.
- 1.4. Prestaciones.

2. Memoria constructiva.

3. Cumplimiento del CTE.

4. Anejos a la memoria.

- 4.1. Justificación de precios.
- 4.2. Programa de desarrollo de los trabajos
- 4.3. Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demoliciones
- 4.4. Estudio Básico de Seguridad y Salud
- 4.5. Estudio Geotécnico
- 4.6. Eliminación de Barreras Arquitectónicas.
- 4.7. Cumplimiento de la Norma de Construcción Sismorresistente.
- 4.8. Anexo declarativo del R.I.T.E. y las I.T.E.
- 4.9. Anexo declarativo sobre las infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

5. Obras para la administración.

- 5.1. Obra completa.
- 5.2. Presupuesto para conocimiento de la Administración.
- 5.3. Plazo de ejecución de las obras.
- 5.4. Revisión de precios
- 5.5. Clasificación del contratista.
- 5.6. Texto Refundido de la Ley Reguladora de las haciendas Locales (TRLRHL).

II. PLANOS

III. PLIEGO DE CONDICIONES

IV. MEDICIONES, PRESUPUESTO Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS



EXCMO. AYUNTAMIENTO
de
CASTELLÓN DE LA PLANA

arquitectura urbana



PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN
DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO
DE CASTELLÓN DE LA PLANA

MEMORIA



1. MEMORIA DESCRIPTIVA.-

1.1. AGENTES

Promotor:

Excmo. Ayuntamiento de Castellón de la Plana.

Arquitectos intervinientes en la redacción del presente documento:

Ángel Beltrán Roig. Arquitecto Municipal.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA

Antecedentes, condicionantes de partida y objeto:

Los condicionantes de partida surgen de la necesidad de dotación de aseos públicos para las playas del Grao de Castellón de la Plana. Se ha pensado en la instalación de 3 módulos compuestos por un aseo para señoras, un aseo para caballeros y un aseo adaptado situados en puntos concretos del parque litoral.

Este proyecto se enmarca dentro de las **Inversiones Financieramente Sostenibles**, según lo dispuesto en la disposición adicional decimosexta del Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por Real Decreto legislativo 2/2004, de 5 de marzo, al concurrir los requisitos establecidos en la misma, puesto que se prevé que la vida útil de las infraestructuras previstas son superiores a los 5 años y se estima que el coste de mantenimiento de las nuevas infraestructuras será similar al coste actual de las mismas, no incrementándose de forma comprometida el gasto corriente que de la ejecución de este proyecto se ocasione.

III. EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO.-

El ámbito de la intervención son las playas del Grao de Castellón de la Plana. Un módulo de aseos se pretende instalar junto a la valla de cerramiento del campo de fútbol Javier Marquina, en la esquina sur-este. Los otros dos módulos se pretenden instalar en el parque litoral, concretamente al final de las calles copacabana y mar báltico.

IV. NORMATIVA URBANÍSTICA.-

Actualmente se está tramitando un nuevo Plan General de Ordenación Urbana. Hasta que dicho documento se apruebe definitivamente se aplicarán las normas urbanísticas transitorias de urgencia aprobadas por Acuerdo del Consell de 27 de febrero de 2015, publicado en el DOGV de 2 de marzo de 2015, num. 7478.

Conforme a dichas normas, el punto de ubicación del **primer módulo** se encuentra situado en la propia manzana del campo de fútbol Javier Marquina, clasificada como SUELO URBANO, con la calificación DOTACIONAL, resultando de aplicación la ordenanza particular RD-DE/204, recogida en el artículo 33, que se transcribe a continuación.

“DEFINICIÓN

Ordenanza que regula las instalaciones del uso socio recreativo y/o deportivo.

Los usos recreativos y/o deportivos que se consideran son:

RD-SR **Socio recreativo**

RD-DE **Deportivo**

CONDICIONES DE VOLUMEN

ALTURA

Se permite una altura máxima de 2 plantas y 10 m. que puede ser sobrepasada previa autorización del Ayuntamiento por instalaciones especiales como tribunas, frontones, etc.



Para el caso de solares entre medianeras se aplicará la altura de la zona.

EDIFICABILIDAD

El volumen máximo edificable será el resultado de aplicar la edificabilidad de 4,5m³/m².

Para el caso de solares entre medianeras se aplicará la edificabilidad y condiciones de volumen de la ordenanza aplicable en la zona.

OCUPACIÓN DE PARCELA

La ocupación máxima de la parcela con edificación será del 60%.

CONDICIONES ESPECIALES

En las nuevas reservas (de más de 4.000 m².) se destinará al menos un 20 por 100 de la superficie a zona ajardinada de uso público.

DETERMINACIONES SOBRE USO Y DESTINO DEL SUELO Y LA EDIFICACIÓN

1.- ALMACENES

Permitido ligado a la instalación socio recreativa y deportiva.

2.- ASISTENCIAL-BENÉFICO

Permitido ligado a la instalación socio recreativa y deportiva.

3.- COMERCIAL

Permitido ligado a la instalación socio recreativa y deportiva.

4.- DEPORTIVO

Permitido en todas sus formas con sus instalaciones correspondientes.

5.- DOCENTE

Uso prohibido.

6.- ESPECTÁCULO RECREATIVO

Permitido

7.- ESTACIONES DE SERVICIO

Uso prohibido

8.- GARAJE-APARCAMIENTO

Permitidos en su categoría 6ª y ligado a las instalaciones socio recreativa y deportiva.

9.- HOTELERO

Uso prohibido, excepto ligado a la instalación socio recreativa y deportiva.

10.- INDUSTRIA

Uso prohibido

11.- OCIO Y RECREO

Permitido ligado a la instalación socio recreativa y deportiva.

12.- OFICINAS

Permitido ligado a la instalación socio recreativa y deportiva.

13.- RELIGIOSOS

Uso prohibido

14.- SANITARIO

Permitido ligado a la instalación socio recreativa y deportiva.

15.- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Permitido ligado a la instalación socio recreativa y deportiva

16.- SOCIO CULTURAL

Permitido ligado a la instalación socio recreativa y deportiva

17.- TANATORIO

Uso prohibido

18.- VIVIENDAS

Se permitirá el uso de vivienda cuando se destine exclusivamente al personal que deba guardar el centro (conserje, guarda, etc.). La superficie destinada a vivienda no superará el 10% de la construida total.

Los puntos de ubicación del **segundo y tercer módulo** se encuentran situados en la zona verde ocupada por el parque litoral, clasificada como SUELO URBANO, con la calificación



DOTACIONAL, resultando de aplicación la ordenanza particular Z-V, recogida en el artículo 36, que se transcribe a continuación

“DEFINICIÓN

Las zonas verdes que se considerarán son:

- **ZV-AL Area de Juego.**
- **ZV-JL Jardín.**
- **ZV-QL Parque.**
- **ZV-NL Parques Naturales.**

**CONDICIONES DE VOLUMEN
CERRAMIENTOS**

Tendrán una altura máxima de 0,50 m., si se trata de elementos opacos. Se podrá rebasar esta altura con setos vegetales o protecciones diáfanas estéticamente admisibles hasta 3'0 m. de altura total

EDIFICABILIDAD

El volumen máximo edificable para los usos especificados en el apartado correspondiente será de 0,2 m³/m². o 0,07 m² techo / m² suelo.

En el caso de zonas verdes de la red primaria o estructural superiores a 25.000 m²., podrán construirse edificaciones con destino dotacional público y cuyo uso esté permitido en esta ordenanza.

- *La edificabilidad máxima será 1 m³/m².*
- *Ocupación máxima 10% superficie.*
- *Separación a límites zona verde igual a la altura de la edificación.*

DETERMINACIONES SOBRE USO Y DESTINO DEL SUELO Y LA EDIFICACIÓN

1.- ALMACENES

Uso prohibido

2.- ASISTENCIAL-BENÉFICO

Uso permitido

3.- COMERCIAL

Pequeños puestos de artículos para niños, pájaros, flores y similares con un volumen máximo total de 20 m³.

4.- DEPORTIVO

Uso permitido

5.- DOCENTE

Uso permitido

6.- ESPECTÁCULO RECREATIVO

Uso permitido

7.- ESTACIONES DE SERVICIO

Uso prohibido

8.- GARAJE-APARCAMIENTO

Únicamente para vivienda guardería o servicio de las dotaciones públicas.

9.- HOTELERO

Uso prohibido

10.- INDUSTRIA

Uso prohibido

11.- OCIO Y RECREO

Se permiten los establecimientos del grupo A, categorías primera y segunda, en las condiciones establecidas en el artículo 128.c) del Reglamento de Ordenación y Gestión Territorial y Urbanística.

12.- OFICINAS

Pequeñas oficinas exclusivamente vinculadas al servicio propio del uso del parque.

13.- RELIGIOSOS



Uso prohibido

14.- SANITARIO

Uso prohibido.

15.- SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

Uso prohibido

16.- SOCIO CULTURAL

Uso permitido

17.- TANATORIO

Uso prohibido

18.- VIVIENDAS

Se permitirá el uso de vivienda cuando se destine exclusivamente al personal que deba guardar el centro (conserje, guarda, etc.)

OTROS SERVICIOS

Se permite la instalación de almacenes de útiles de jardinería y limpieza, invernaderos, estufas y servicios de aseo.

La ubicación de centros de transformación requerirá la previa aceptación por parte del Ayuntamiento del emplazamiento concreto y de las características estéticas del mismo”.

Teniendo en cuenta que en los tres casos, en el presente documento se plantea la instalación de un módulo de aseos prefabricados con unas instalaciones de conexión mínimas y una edificabilidad de 6,45 m², se considera justificado el cumplimiento de la normativa urbanística de aplicación.

1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.-

1.3.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN.-

Solución adoptada:

Los criterios de un diseño absolutamente respetuoso con el entorno, sin afán de protagonismo y diseño atemporal nos han llevado a proponer unos quioscos prefabricados de la marca microarquitectura, modelo habana. La mecánica constructiva parte de una estructura metálica vista, con unos cerramientos en paneles compactos HPL. Se trata de un contenedor de 2,54 x 2,54 m. de planta con una dotación, en cada uno de ellos, de aseo de señoras, aseo de caballeros y aseo adaptado.

Los módulos están compuestos por una estructura principal de acero laminado y revestimiento interior y exterior de paredes en panel compacto HPL y revestimiento interior de suelos en aluminio antideslizante.

Los módulos están contruidos y acabados completamente en taller, con lo que se transportan sin necesidad de ningún montaje o desmontaje posterior.

La intervención “in situ” tratará únicamente de la conexión de las acometidas correspondientes de agua potable, suministro eléctrico y alcantarillado y la construcción de la base sobre la que asentarán estos módulos compuesta por una solera fratasada.

Geometría y superficie:

Cada módulo presenta unas dimensiones de 2,54 x 2,54 m. Para facilitar el apoyo y el acceso a los aseos, en los módulos situados en el parque litoral se prevé la construcción de una solera de 5,50 x 4 m.



1.3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS PRESTACIONES DEL PROYECTO POR REQUISITOS BÁSICOS Y EN RELACIÓN CON LAS EXIGENCIAS BÁSICAS DEL CTE.-

A. REQUISITOS BÁSICOS

Son **requisitos básicos**, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación en lo que pueda resultar de aplicación, los relativos a la **funcionalidad, seguridad y habitabilidad**.

Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente.

A.1. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA FUNCIONALIDAD:

1. **Utilización**, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas.

2. **Accesibilidad**, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación en los términos previstos en su normativa específica.

La solución de pavimentos que se proyecta supone una superficie continua, sin cambios de nivel, que facilita la movilidad de las personas y su conexión con los viales del entorno.

A.2. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA SEGURIDAD:

1. **Seguridad estructural**: las obras “in situ” a realizar como base para la instalación de los módulos prefabricados no introducen estructuras de edificación ni afectan a elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad de las edificaciones del entorno.

Los módulos prefabricados cuentan con los certificados de garantía necesarios garantizando la seguridad estructural de los mismos.

2. **Seguridad en caso de incendio**: de tal forma que los ocupantes pueden desalojar el edificio en condiciones seguras y se permite la actuación de los equipos de extinción y rescate.

3. **Seguridad de utilización**: el uso normal de los aseos que se proyectan no supone riesgo de accidente para las personas.

A.3. REQUISITOS BÁSICOS RELATIVOS A LA HABITABILIDAD:

En cuanto a **higiene, salud y protección del medio ambiente**, se alcanzan condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio, y éste no deteriora el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.

El edificio proyectado reúne los requisitos de habitabilidad, ahorro energético y funcionalidad exigidos para el uso previsto.

La edificación proyectada dispone de medios que impiden la presencia de agua o humedad inadecuada procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, y dispone de medios para impedir su penetración o, en su caso, permitir su evacuación sin producción de daños.

Se disponen medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto de agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

El edificio dispone de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas de forma independiente con las precipitaciones atmosféricas.



A.4. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO:

En el proyecto se contemplan las condiciones necesarias para que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

A.5. AHORRO DE ENERGÍA:

El edificio proyectado dispone de una envolvente adecuada a la limitación de la demanda energética necesaria para alcanzar el bienestar térmico en función del clima de la ciudad, del uso previsto y del régimen de verano y de invierno.

Las características de aislamiento e inercia, permeabilidad al aire y exposición a la radiación solar, permiten la reducción del riesgo de aparición de humedades de condensación superficial e intersticial que puedan perjudicar las características de la envolvente.

La edificación proyectada dispone de instalaciones de iluminación adecuadas a las necesidades de sus usuarios y a la vez eficaces energéticamente, disponiendo de un sistema de control que permita ajustar el encendido a la ocupación real de la zona.

A.6. CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS ESPECÍFICAS.-

| | |
|---------------------|---|
| Estatales: | |
| REBT | Se cumplirán los parámetros exigidos por el Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, y se justificarán en la separata de instalaciones correspondiente. |
| Accesibilidad | Se cumplen las determinaciones de la Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. |
| Autonómicas: | |
| Accesibilidad | Se cumplen: Ley 1/1998 de 5 mayo. Decreto 39/2004, de 5 de marzo. Orden de 25 de mayo de 2004. Orden de 9 de junio de 2004. |
| Municipales: | Se cumple el régimen transitorio establecido para el PGMOU de 1 de marzo de 2000 |



B. DESCRIPCIÓN Y PARÁMETROS DE LOS SISTEMAS QUE INTERVIENEN EN EL PROYECTO.-

B.1. SISTEMA ESTRUCTURAL: No procede por tratarse de un módulo prefabricado con su correspondiente certificado de garantía.

B.2. SISTEMA ENVOLVENTE: No procede por tratarse de un módulo prefabricado con su correspondiente certificado de garantía.

B.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN: No procede por tratarse de un módulo prefabricado con su correspondiente certificado de garantía.

B.4. SISTEMA DE ACABADOS: No procede por tratarse de un módulo prefabricado con su correspondiente certificado de garantía.

B.5. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL: No procede.

C. PRESTACIONES DE LA INTERVENCIÓN.-

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. No existen acuerdos entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

| Requisitos básicos: | Normativa | En proyecto | Prestaciones en proyecto | |
|---------------------|-----------|---|--------------------------|--|
| Seguridad | CTE DB-SI | Seguridad en caso de incendio | DB-SI | Se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios. |
| | CTE DB-SU | Seguridad de utilización en espacios peatonales | DB-SU | Resbaladidad grado 3. Resistencia al deslizamiento > 50 Irregularidades < 3 mm |
| Funcionalidad | | Accesibilidad: Ley 1/1998 5 de mayo de la Generalitat Valenciana. Orden VIV/561/2010 de 1 de febrero. | | Se garantiza la accesibilidad al medio urbano en condiciones tendentes a la igualdad de todas las personas, sean cuales sean sus limitaciones. |
| Limitaciones | | | | Limitaciones de uso sobre el espacio público: La capacidad portante de los espacios peatonales se establece en 0'70 kN/m ² , debiendo disponerse placas de reparto de la carga en el caso de vehículos de carga, grúas, que puedan superar esta limitación. Limitación de uso de las instalaciones: El sistema de iluminación se establece para un uso urbano normal. Para eventos que requieran un sistema de iluminación especial (espectáculos) habrá que añadir puntos de iluminación adicionales. Se debe prever que las actividades que se realicen sobre la plaza no generen residuos (extendido de arenas, etc.) que puedan obstruir los sistemas de evacuación de aguas pluviales. |



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.-

Las obras contempladas en el presente documento se llevarán a cabo mediante la ejecución de las actividades que se describen a continuación.

MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

Se procederá a la excavación de la zona de actuación, para posteriormente consolidar el terreno sobre el que asentar los módulos.

Se ejecutarán zanjas para las conexiones de los servicios necesarios para la instalación: abastecimiento de agua, saneamiento y electricidad.

Los escombros y restos generados se transportarán con camión a vertedero autorizado.

ALBAÑILERÍA

Se procederá al extendido y compactado de zahorra artificial realizado con motoniveladora y rodillo compactador como subbase para la solera de hormigón armado sobre la que asentará el módulo prefabricado.

Se ejecutarán las acometidas de instalaciones señaladas anteriormente: La acometida de saneamiento mediante conducción realizada con tubo liso saneamiento PVC de diámetro 200 mm y espesor 4,90 mm y construcción de arqueta prefabricada sifónica, cuadrada, registrable de polipropileno, de medidas 55x55 cm; la acometida de agua potable mediante tubo de PE, 63 mm de diámetro, compuesta por collarín, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 50 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual; y la acometida de electricidad mediante derivación individual trifásica instalada con cable de cobre cero halógenos y aislamiento H07V-R 750 V,

Se repondrán las zanjas mediante encachado de 15cm de espesor y ejecución de solera realizada con hormigón HM 15/B/20/IIa con un espesor medio de 15cm.

Reposición del pavimento existente con baldosa de terrazo de cemento, para uso exterior, de 40x40cm y bordillo de hormigón de 20x30x50 cm.

INSTALACIONES

Se ejecutarán las acometidas de instalaciones señaladas anteriormente: La acometida de saneamiento mediante conducción realizada con tubo liso saneamiento PVC de diámetro 200 mm y espesor 4,90 mm y construcción de arqueta prefabricada sifónica, cuadrada, registrable de polipropileno, de medidas 55x55 cm; la acometida de agua potable mediante tubo de PE, 63 mm de diámetro, compuesta por collarín, machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 50 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual; y la acometida de electricidad mediante derivación individual trifásica instalada con cable de cobre cero halógenos y aislamiento H07V-R 750 V.

MÓDULOS PREFABRICADOS

Se instalarán los módulos compuestos por aseo de señoras, aseo de caballeros y aseo adaptado de 2.54x2.54 m. cada uno, formados por una estructura principal de acero laminado compuesta por angulares de 60x60, HEB-100, vierteaguas y patas regulables en altura, revestimiento exterior mediante panel compacto HPL 10 mm., revestimiento interior mediante panel compacto HPL 4 mm. y pavimento en chapa galvanizada grecada, recubierta de aluminio antideslizante (tipo damero). Dotados de cerradura de seguridad con 3 puntos de anclaje, iluminación de bajo consumo empotrada y detector volumétrico. El módulo de aseo dispondrá, además, de inodoro con mochila h=410 mm., lavamanos sin



peana h=725 mm., barras de ayuda en acero inoxidable h=850 mm., percha, extractor, dispensador de jabón y espejo.

SEGURIDAD Y SALUD

El contratista viene obligado a adoptar, en la ejecución de los distintos trabajos, todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgo para el personal, tanto propio como ajeno de la obra, siendo a tales efectos responsable de los accidentes que, por ser inadecuadas de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las mismas.

En la presente Memoria Valorada se siguen los postulados descritos en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.

Así mismo, antes del comienzo de las obras el contratista deberá redactar un Plan de Seguridad y Salud, suscrito por técnico competente, que adapte el Estudio de Seguridad y Salud que forma parte del proyecto a sus métodos constructivos y de organización.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Se redactará un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.



3. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN CTE.-

3.1. SEGURIDAD ESTRUCTURAL.-

Justificado con los certificados de garantía del módulo prefabricado a instalar.

3.2. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.-

Justificado con los certificados de garantía del módulo prefabricado a instalar.

3.3. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN.-

Justificado con los certificados de garantía del módulo prefabricado a instalar.

3.4. SALUBRIDAD.-

Justificado con los certificados de garantía del módulo prefabricado a instalar.

3.5. PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO.-

Justificado con los certificados de garantía del módulo prefabricado a instalar.

3.6. AHORRO DE ENERGÍA.-

Justificado con los certificados de garantía del módulo prefabricado a instalar.



4. ANEJOS A LA MEMORIA.-

4.1. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

4.1.1. CUADRO DE PRECIOS UNITARIOS.

Véase el Documento 4: "PRESUPUESTO"

4.1.2. CUADRO DE PRECIOS DECOMPUESTOS.

Véase el Documento 4: "PRESUPUESTO"

4.2. – PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

Habrán que llevar a cabo los trabajos que se especifican en el punto 2, que se grafía en el conjunto de planos adjuntos, y se valoran más adelante. Las fases a realizar para ejecutar la obra serán:

| FASE | TRABAJOS |
|------|---------------------------------------|
| 1 | Movimiento de tierras y demoliciones. |
| 2 | Albañilería. |
| 3 | Instalaciones. |
| 4 | Módulos prefabricados |

El planning de ejecución de las obras será el siguiente, considerando los cuatro núcleos:

| SEMANA | 1 | 2 |
|--|---|---|
| 1.- Movimiento de tierras y demoliciones | | |
| 2.- Albañilería | | |
| 3.- Instalaciones | | |
| 4.- Módulos prefabricados | | |
| 5.- Seguridad y salud | | |
| 6.- Gestión de residuos | | |



4.3. – ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESÍDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIONES.

1. Memoria Informativa del Estudio
2. Medidas Prevención de Residuos
3. Cantidad de Residuos
4. Reutilización
5. Separación de Residuos
6. Medidas para la Separación en Obra
7. Destino Final
8. Prescripciones del Pliego sobre Residuos
9. Presupuesto

1.- Memoria Informativa del Estudio

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición que establece, en su artículo 4, entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo 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.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

- Estimación de la **CANTIDAD**, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Relación de **MEDIDAS para la PREVENCIÓN** de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de **REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN** a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las **MEDIDAS para la SEPARACIÓN** de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación de separación establecida en el artículo 5 del citado Real Decreto 105/2008.
- Las prescripciones del **PLIEGO de PRESCRIPCIONES** técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una **VALORACIÓN** del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- En su caso, un **INVENTARIO** de los **RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán.
- **PLANOS** de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.



Los datos informativos de la obra son:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Proyecto: | Instalación de aseos públicos en playas del Grao de Castellón de la Plana. |
| Dirección de la obra: | Playas del Grao de Castellón de la Plana. |
| Localidad: | Castellón de la Plana |
| Provincia: | Castellón |
| Promotor: | Ayuntamiento de Castellón de la Plana |
| Técnico redactor de este Estudio: | Angel Beltrán Roig |
| Titulación o cargo redactor: | Arquitecto Municipal |

2.- Medidas Prevención de Residuos

Prevención en Tareas de derribo

En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valoración de los residuos.

Prevención en la Adquisición de Materiales

La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.

Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.



Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.

Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.

En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

3.- Cantidad de Residuos

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y/o en metros cúbicos, de los residuos de excavación que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por 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.

Siguiendo lo expresado en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, no se consideran residuos y por tanto no se incluyen en la tabla las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.



| Código LER | Descripción del Residuo | Cantidad Peso | m3 Vol. Aparente |
|----------------|--|----------------|------------------|
| 170101 | Hormigón, morteros y derivados. | 0'05 Tn | 10 |
| 170405 | Hierro y acero. | 0'01 Tn | 1 |
| 170504 | Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. | 0,05 Tn | 2,4 |
| 170904 | Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. | 0'01 Tn | 0,5 |
| Total : | | 0'12 Tn | 12'9 |

4.- Reutilización

Se incluye a continuación detalle de los residuos generados en obra que se reutilizarán entendiéndose por ello el empleo de los mismos para el mismo fin para el que fueron diseñados originariamente.

Resulta evidente que estos residuos se separarán convenientemente y su destino final será la reutilización, por tanto estas cantidades no están incluidas en las tablas que sobre separación de residuos y destino final se incluyen en este mismo documento.

| Código LER | Descripción del Residuo | Cantidad Peso | m3 Vol. Aparente |
|----------------|---|----------------|------------------|
| 170504 | Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Destino: Ubicación: En propia obra | 0'05 Tn | 2'4 |
| Total : | | 0'05 Tn | 2'4 |

5.- Separación de Residuos

Según el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

| Descripción | Cantidad |
|-----------------------------|----------|
| Hormigón | 80 t. |
| Ladrillos, tejas, cerámicos | 40 t. |
| Metal | 2 t. |
| Madera | 1 t. |
| Vidrio | 1 t. |
| Plástico | 0,5 t. |
| Papel y cartón | 0,5 t. |

De este modo los residuos se separarán de la siguiente forma:

| Código LER | Descripción del Residuo | Cantidad | m3 V Aparente |
|----------------|--|----------------|---------------|
| 170101 | Hormigón, morteros y derivados. | 0'05 Tn | 10 |
| 170405 | Hierro y acero. | 0'01 Tn | 1 |
| 170504 | Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. | 0,05 Tn | 2,4 |
| 170904 | Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. | 0'01 Tn | 0,5 |
| Total : | | 0'12 Tn | 12'9 |



6 Medidas para la Separación en Obra

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.

Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.

Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

7 Destino Final

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados, agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

El destino final es:

reciclado. En cuanto a hormigones, residuos mezclados de construcción y demolición y hierro.

reutilización, material apto para relleno de zanjas.

8 Prescripciones del Pliego sobre Residuos

Obligaciones 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 cómo 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, 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.



Según exige el Real Decreto 105/2008, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.

El productor de residuos (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 ó entregados a una instalación de valorización ó de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, 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.

Se incluirán los criterios medioambientales en el contrato con contratistas, subcontratistas y autónomos, definiendo las responsabilidades en las que incurrirán en el caso de incumplimiento.

Gestión de Residuos

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.

Para el caso de los residuos con amianto se cumplirán los preceptos dictados por el RD 396/2006 sobre la manipulación del amianto y sus derivados.

Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.

El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.

Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.



Derribo y Demolición

En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.

Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.

En la planificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

Separación

El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe 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.

El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.

El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.

Los contenedores de los residuos 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

Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.

Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra.

Documentación

La entrega de los 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 y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero 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 en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, y el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002.

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

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 833/1998.

LEY 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

REAL DECRETO 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.



4.4. – ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1. Memoria Informativa

Objeto

Según se establece en el Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Dado que la obra en cuestión no queda enmarcada entre los grupos anteriores, como se aclara en el punto "Datos de la Obra" de este mismo EBSS, el promotor EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN con domicilio en PLAZA MAYOR ha designado al firmante de este documento para la redacción del Estudio Básico de Seguridad y Salud de la obra.

En este Estudio Básico se realiza la descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

Datos de la Obra

| | |
|---|---|
| Obra: | Instalación de aseos públicos en la playas del Grao de Castellón de la Plana. |
| P.E.M: | 69.449'27 euros. |
| Plazo de ejecución: | 2 semanas. |
| Número de operarios (medio o punta) previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases: | 2 |
| El volumen de mano de obra estimada: | menor de 500. |

Descripción de la Obra

Véase en apartado 2 del Documento Memoria



2. Agentes Intervinientes

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

2.1. Promotor

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

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Asimismo, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

2.2. Projectista

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

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

2.3. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

2.4. Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

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

Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.



Organizar la coordinación de actividades empresariales.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

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

Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

2.5. Dirección Facultativa

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.6. Contratistas y Subcontratistas

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.

- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.



- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

2.7. Trabajadores Autónomos

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.



- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

2.8. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

2.9. Fabricantes y Suministradores de Equipos de Protección y Materiales de Construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricantes, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.



Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2.10. Recurso preventivo

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

- a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
- c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

- a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
- b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:
 - .- Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
 - .- Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
 - .- Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
 - .- Trabajos en espacios confinados.
 - .- Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.
- c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

No obstante lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales



según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevee necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

3. Riesgos Eliminables

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riesgos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

4. Trabajos Previos

Vallado y Señalización

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Para ello se instalarán las siguientes medidas de cierre y señalización:

Vallado perimetral con malla electrosoldada sustentadas por pies derechos formados con perfiles laminados. La altura de dichos paneles quedará establecido como mínimo en 2 m.

Iluminación: Se instalarán equipos de iluminación en todos los recorridos de la obra, en los accesos y salidas, locales de obra, zonas de carga y descarga, zonas de escombros y en los diversos tajos de la misma de manera que se garantice la correcta visibilidad en todos estos puntos.

Señalización mediante paneles en el acceso de la obra con los pictogramas indicados en los esquemas gráficos de este documento y como mínimo señales de "Prohibido el acceso a personal no autorizado", "Uso obligatorio del casco" y pictogramas y textos de los riesgos presentes en la obra.

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los



teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

Cierre de la obra: la obra permanecerá cerrada fuera del horario laboral de manera que no sea posible el acceso a la misma sin forzar los elementos de cierre.

Locales de Obra

La magnitud de las obras y las características de las mismas hacen necesario la instalación de los siguiente locales provisionales de obra:

No es necesario la instalación de vestuarios: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a la sede de las empresas contratistas se considera innecesario la instalación de vestuarios en la propia obra.

Retretes químicos: Situados según se indica en el plano de organización de obra, se realizarán mediante la instalación de cabinas individualizadas portátiles con tratamiento químico de deshechos. Se instalará uno por cada 25 trabajadores, cerca de los lugares de trabajo. Las cabinas tendrán puerta con cierre interior, que no permitirá la visibilidad desde el exterior. Se realizará una limpieza y vaciado periódico por empresa especialista.

No es necesario la instalación de Comedor y Cocina: Dadas las características de la obra, la cercanía a los domicilios de los operarios y/o a restaurantes se considera innecesario la instalación de comedor y cocina en la propia obra.

No es necesario la instalación de Oficina de Obra: Dadas las características de la obra y teniendo en cuenta el personal técnico presente en obra se considera innecesario la instalación de oficina en la propia obra.

Instalaciones Provisionales

En el apartado de fases de obra de este mismo documento se realiza la identificación de riesgos, medidas preventivas, protecciones colectivas y E.P.I.s para cada una de estas instalaciones.

La obra objeto de este documento contará con las siguientes instalaciones provisionales de obra:

Instalación de Abastecimiento de agua mediante acometida de red: Previo a la ejecución de la obra se realizará la acometida de acuerdo con las condiciones de la compañía suministradora, dotando de agua potable las distintas instalaciones de higiene y confort de la obra así como los equipos y maquinarias que precisan de ella.

Saneamiento mediante acometida: Con el fin de garantizar el correcto saneamiento de las instalaciones provisionales de obra se realizará una acometida a la red municipal de saneamiento de aguas residuales.

5. Fases de Ejecución

5.1. Demoliciones y movimiento de tierras

RIESGOS:

Caídas a distinto nivel de objetos.

Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento del forjado donde opera.

Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.

Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.



Proyección de tierra y piedras.
Golpes, choques, cortes,
Sobreesfuerzos
Pisadas sobre materiales punzantes.
Atrapamientos y aplastamientos.
Afecciones cutáneas.
Proyección de partículas en los ojos.
Exposición a ruido y vibraciones.
Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
Sustancias nocivas o tóxicas.
Contactos eléctricos.
Incendios y explosiones.
Inundaciones o filtraciones de agua.
Infecciones.
Desplomes de elementos

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Con carácter previo al inicio de los trabajos deberán analizarse las condiciones del edificio y de las instalaciones preexistentes, investigando, para la adopción de las medidas preventivas necesarias, su uso o usos anteriores, las condiciones de conservación y de estabilidad de la obra en su conjunto, de cada parte de la misma, y de las edificaciones adyacentes. El resultado del estudio anterior se concretará en un plan de demolición en el que constará la técnica elegida así como las personas y los medios más adecuados para realizar el trabajo.

Queda prohibido el vertido de materiales a plantas inferiores.

Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.

Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto no tendrá una altura superior a 2 m., para disminuir la formación de polvo.

Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.

Se dispondrá de extintores en obra.

Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Casco de seguridad.

Calzado con puntera reforzada.

Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.

Gafas de seguridad antiimpactos.

Protectores auditivos.

Mascarillas antipolvo.

Guantes de cuero.

Ropa de trabajo adecuada.

Ropa de trabajo impermeable.

Ropa de trabajo reflectante.

Cinturón de seguridad y puntos de amarre.

Cinturones portaherramientas.

Fajas de protección dorsolumbar.



5.2. Albañilería e Instalaciones

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de objetos y trabajadores.
- Caídas a mismo nivel de objetos y trabajadores.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Desprendimiento de cargas suspendidas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Dado que en la instalación de locales de obra pueden intervenir diversas operaciones todas ellas descritas en otras fases de obra de este mismo documento, se atenderá a lo dispuesto en las mismas.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Durante su instalación quedará restringido el acceso a toda persona ajena a la obra. El tránsito de vehículos pesados quedará limitado a más de 3 metros de las casetas. La elevación de casetas y otras cargas será realizada por personal cualificado, evitando el paso por encima de las personas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

5.3. Mobiliario y equipamiento.

RIESGOS:

- Caídas a mismo nivel de personas u objetos.
- Caídas a distinto nivel de personas u objetos.
- Intoxicación por vapores procedentes de la soldadura.
- Cortes, golpes y pinchazos con herramientas o materiales.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Inundaciones o filtraciones de agua.
- En trabajos de soldadura, quemaduras y lesiones oculares por proyecciones de metal, quemaduras con la llama del soplete.
- Cefáleas y conjuntivitis agudas a causa de las radiaciones de la soldadura.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- En los trabajos de soldadura se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.



Se utilizarán lámparas portátiles con portalámparas estanco con mango aislante, rejilla protectora de la bombilla con gancho de cuelgue, manguera antihumedad y clavija de conexión normalizada estanca de seguridad y alimentado a 24 voltios.

Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.

El material de la instalación se acopiará en los lugares señalados en los planos.

Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Guantes aislantes.

Ropa de trabajo adecuada.

Fajas antilumbago.

Cinturón de seguridad anticaída.

Casco de seguridad.

Autoprotección y emergencia

De acuerdo con las obligaciones establecidas en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales el contratista deberá adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado.

Protección contra incendios

La obra dispondrá de tomas de agua con mangueras para la extinción de pequeños conatos de incendio en la obra. Tendrán fácil y rápido acceso a una de estas tomas la zona de acopios, de almacenaje residuos, los locales de obra y en las proximidades de los trabajos con especial riesgo de incendios según lo especificado en la identificación de riesgos de este mismo documento.

Queda expresamente prohibido la realización de hogueras en la obra cualquiera que sea su fin.

En los puntos de trabajo con riesgo de incendios se instalarán extintores portátiles con agente extintor acorde con el tipo de fuego previsible. En la especificación de medidas preventivas de este mismo documento se señalan las circunstancias que requieren de extintor.

En los locales o entornos de trabajo en que existan productos inflamables quedará prohibido fumar. Para evitarlo se instalarán carteles de advertencia en los accesos.

Se dispondrán extintores de polvo químico en cada una de las casetas de obra y próximo a las zonas de acopio. También se contará con un extintor de CO₂ en la proximidad del cuadro eléctrico de obra.

Primeros auxilios

En lugar visible de la obra se dispondrá el cartel con los teléfonos de urgencias.

El centro sanitario más próximo a la obra al que se evacuarán los heridos es: HOSPITAL GENERAL

La evacuación de heridos a los centros sanitarios se realizará exclusivamente en ambulancia y será llevado a cabo por personal especializado. Tan sólo heridos leves podrán trasladarse por otros medios siempre que así lo disponga el responsable de emergencias de la obra.

La obra dispondrá de un botiquín portátil debidamente equipado para la realización de los primeros auxilios que contenga como mínimo desinfectantes y antisépticos



autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

El material de primeros auxilios se revisará periódicamente por el responsable de emergencias y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

7. Maquinaria

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

Dispondrán de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1215/1997.

La maquinaria puesta en servicio al amparo de lo dispuesto en el R.D.1644/2008 que establece las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas cumplirá con los requisitos de seguridad establecidos en su anexo I.

7.1. Empuje y Carga

RIESGOS:

Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.

Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.

Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.

Choques contra objetos u otras máquinas.

Atropellos de personas con la maquinaria.

Proyección de tierra y piedras.

Polvo, ruido y vibraciones.

Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.

Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

Mientras trabajen en obra maquinaria de empuje y carga los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.

Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.

El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.

La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.

Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.

Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.

No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.



Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.

Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.

Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.

Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.

Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.

Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.

El cambio de aceite se realizará en frío.

En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.

No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivos del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.

Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.

Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.

Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.

Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.

Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.

No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.

Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).

Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.

Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.

Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.

No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.

El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Calzado de seguridad adecuados para la conducción.

Calzado con suela aislante.

Guantes aislantes de vibraciones.

Guantes de cuero.

Guantes de goma o PVC.

Ropa de trabajo reflectante.

Protectores auditivos.

Mascarillas antipolvo.

Cinturón de seguridad del vehículo.

Cinturón abdominal antivibratorio.

Retroexcavadora

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.

Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas o grúa.

Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.



Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.

Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.

Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

7.2. Transporte

RIESGOS:

Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.

Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.

Choques contra objetos u otras máquinas.

Atropellos de personas con la maquinaria.

Atrapamientos.

Proyección de tierra y piedras.

Polvo, ruido y vibraciones.

Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.

Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².

Mientras trabajen en obra maquinaria de transporte los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.

Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.

Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.

El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.

La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.

Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos

Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.

Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.

Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.

El cambio de aceite se realizará en frío.

Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.

No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.

Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.

Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de



aceite, luces y dispositivos acústicos.
Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Cinturón abdominal antivibratorio.
Casco de seguridad.
Calzado de seguridad adecuados para la conducción.
Botas impermeables.
Botas de goma o PVC.
Guantes aislantes de vibraciones.
Guantes de cuero.
Guantes de goma o PVC.
Ropa de trabajo reflectante.
Ropa de trabajo impermeable.
Gafas de protección.
Protectores auditivos.

Camión Transporte

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
Las cargas se repartirán uniformemente en la caja; En caso de materiales sueltos, serán cubiertos mediante una lona y formarán una pendiente máxima del 5 %.
Prohibido el transporte de personas fuera de la cabina.
Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de carga y descarga.
Para la realización de la carga y descarga, el conductor permanecerá fuera de la cabina.
La carga y descarga se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
Se utilizarán escaleras metálicas con ganchos de inmovilización y seguridad para ascender o descender a la caja. Evitando subir trepando sobre la caja o bajar saltando directamente al suelo.

7.3. Aparatos de Elevación

Camión grúa

Tal y como establece el Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, se requiere un sistema eficaz de coordinación empresarial en materia de prevención de riesgos laborales en los supuestos de concurrencia de actividades empresariales en un mismo centro de trabajo.

Para satisfacer las necesidades de coordinación antes expuestas se plantean las siguientes medidas:

Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra. Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial. El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia. Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter



preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

Los recursos preventivos de la obra asumirán la responsabilidad de garantizar el eficaz funcionamiento de la coordinación de actividades empresariales entre las distintas empresas concurrentes en la obra.

Antes del comienzo de la actividad en obra de cualquier empresa concurrente en la misma, el contratista principal pondrá en su conocimiento lo dispuesto en la documentación preventiva de la obra y las medidas de coordinación empresarial.

El contratista principal asumirá la responsabilidad de mantener informados a los responsables preventivos de las empresas concurrentes de la información en materia preventiva y de coordinación de actividades que sean de su incumbencia.

Previo al comienzo de trabajos del personal de las diferentes empresas concurrentes, se habrán difundido de manera suficiente las instrucciones de carácter preventivo y de coordinación empresarial, procedimientos y protocolos de actuación a todos los trabajadores intervinientes. Esta responsabilidad recae en los responsables preventivos de las diferentes empresas y en última instancia en el contratista principal.

7.4. Hormigonera

RIESGOS:

- Golpes y choques.
- Dermatosis por contacto con el hormigón.
- Ruido y polvo.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La hormigonera se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes y horizontales, acondicionando el terreno mediante drenajes o entablados. Deberá existir una distancia mínima de 3 m. a bordes de excavación o zanjas.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La hormigonera estará sometida a zonas húmedas y embarradas, por lo que tendrá un grado de protección IP-55
- La hormigonera se desplazará amarrada de 4 puntos seguros a un gancho indeformable y seguro de la grúa.
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo.
- El uso estará restringido solo a personas autorizadas.
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra asociados a un disyuntor diferencial.
- Se colocará un interruptor diferencial de 300 mA. al principio de la instalación.
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra.
- Cortar el suministro de energía eléctrica para la limpieza diaria de la hormigonera.
- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes de goma o PVC.



Gafas de protección del polvo.
Faja de protección dorsolumbar.
Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
Tapones.
Ropa de trabajo adecuada.
Ropa de trabajo ajustada e impermeabilizante.

7.5. Vibrador

RIESGOS:

Caída de personas a distinto nivel durante las operaciones de vibrado o circulación.
Caída de objetos a distinto nivel.
Proyección de partículas en ojos o cara del operario.
Golpes, cortes o choques.
Ruido y vibraciones.
Sobreesfuerzos.
Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.
El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras. En ningún momento el operario permanecerá sobre el encofrado.
La alimentación eléctrica de la herramienta permanecerá siempre aislada.
Prohibido el abandono del vibrador en funcionamiento o desplazarlo tirando de los cables.
El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas al sistema mano-brazo para un período de referencia de ocho horas para operadores de vibradores no superará 2,5 m/s², siendo el valor límite de 5 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Casco de seguridad.
Calzado de seguridad antideslizante.
Calzado con puntera reforzada.
Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
Botas de goma o PVC.
Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
Guantes de goma o PVC.
Gafas de seguridad antiimpactos.
Protectores auditivos.
Ropa de trabajo adecuada.

7.6. Herramientas Manuales Ligeras

RIESGOS:

Caída de objetos a distinto nivel.
Golpes, cortes y atrapamientos.
Proyección de partículas
Ruido y polvo.
Vibraciones.
Sobreesfuerzos.
Contactos eléctricos.
Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.



La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v..
El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal " No conectar, máquina averiada " y será retirada por la misma persona que la instaló.
Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones
Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

Casco de seguridad.
Calzado con suela antideslizante.
Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavo.
Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
Guantes dieléctricos.
Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
Faja de protección dorsolumbar.
Gafas de protección del polvo.
Gafas de seguridad antiimpactos.
Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
Protectores auditivos.
Cinturón portaherramientas.

8. Control de Accesos a la Obra

El contratista principal pondrá en práctica un procedimiento de control de accesos tanto de vehículos como de personas a la obra de manera que quede garantizado que sólo personas autorizadas puedan acceder a la misma.

Será en el Plan de Seguridad y Salud donde se materialice la forma en que el mismo se llevará a cabo y será el coordinador en la aprobación preceptiva de dicho plan quien valide el control diseñado.

Desde este documento se establecen los principios básicos de control entre los que se contemplan las siguientes medidas:



El contratista designará a una persona del nivel de mando para responsabilizarse del correcto funcionamiento del procedimiento de control de accesos. Se informará al coordinador de seguridad y salud del nombramiento antes del comienzo de la obra y en el caso de sustitución. Si se produjera una ausencia puntual del mismo en la obra, se designará sustituto competente de manera que en ningún momento quede desatendido este control.

El vallado perimetral de la obra garantizará que el acceso tanto de vehículos como peatonal a la obra queda restringido a los puntos controlados de acceso.

Cuando por motivos derivados de los propios trabajos de la obra sea preciso retirar parte de los vallados de acceso a la obra dejando expedito el mismo por puntos no controlados, será necesario que se disponga personal de control en dichos lugares.

En los accesos a la obra se situarán carteles señalizadores, conforme al Real Decreto 485/1997 señalización de lugares de trabajo, que informen sobre la prohibición de acceso de personas no autorizadas y de las condiciones establecidas para la obra para la obtención de autorización.

Durante las horas en las que en la obra no han de permanecer trabajadores, la obra quedará totalmente cerrada, bloqueando los accesos habitualmente operativos en horario de trabajo.

El contratista garantizará, documentalmente si fuera preciso, que todo el personal que accede a la obra se encuentra al tanto en sus obligaciones con la administración social y sanitaria y dispone de la formación apropiada derivada de la Ley de Prevención de Riesgos, Convenio de aplicación y resto de normativa del sector.

9. Valoración Medidas Preventivas

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

10. Legislación

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entraña riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.



Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.

Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.



4.5. – ESTUDIO GEOTÉCNICO.

En cumplimiento del artículo 123 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. *Salvo que ello resulte incompatible con la naturaleza de la obra, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que ésta se va a ejecutar, así como los informes y estudios previos necesarios para la mejor determinación del objeto del contrato.* El equipo redactor se responsabiliza de la **no** inclusión de “Estudio Geotécnico” por el conocimiento del terreno debido a anteriores actuaciones en la zona. El terreno considerado es de capa terreno suelto.



4.6 ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS-

NORMATIVA.-

Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de la Comunicación. (DOGV Núm. 3.237 de 07/05/1998).

Decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, por el que se desarrolla la Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana, en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano. (DOGV Núm. 4.709 de 10/03/2004).

Orden de 25 de mayo de 2004, de la Consellería de Infraestructuras y Transporte, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Gobierno Valenciano en materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia

Orden de 9 de junio de 2004, de la Consellería de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el Decreto 39/2004 de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat en materia de accesibilidad en el medio urbano.

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

OBJETO Y ÁMBITO.-

El presente anexo desarrolla la justificación del cumplimiento de la Ley 1/1998, que tiene por objeto garantizar la accesibilidad al medio físico en condiciones tendentes a la igualdad de todas las personas, sean cuales sean sus limitaciones, mediante la regulación de unos requisitos que permitan el uso de instalaciones, bienes y servicios a todas las personas y, en especial, a aquellas que de forma permanente o transitoria estén afectadas por una situación de movilidad reducida o limitación sensorial.

El presente documento propone la intervención sobre un espacio urbano de uso público, por lo que le es de aplicación la presente normativa en los que se refiere a la accesibilidad al medio urbano.

NIVEL DE ACCESIBILIDAD.-

Las condiciones de accesibilidad exigibles serán las del **nivel adaptado**, en atención al Capítulo III, Accesibilidad en el medio urbano, artículo 12, Niveles de Accesibilidad, del Decreto 39/2004 de 5 de marzo.



4.7. CUMPLIMIENTO DE LA NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE.-

Ámbito de aplicación.

La Norma NCSE-02 es de aplicación al proyecto, construcción, y explotación de edificaciones de nueva planta.

Las prescripciones de índole general (clasificación de las construcciones, mapa de peligrosidad sísmica y aceleración sísmica básica, y aceleración sísmica de cálculo), serán de aplicación a todo tipo de construcciones, además de las disposiciones o normas específicas de sismorresistencia que les afecten. Cuando las prescripciones de estas normas específicas sean más exigentes que las de índole general, prevalecerán aquellas.

Clasificación de la construcción.

A los efectos de la norma sismorresistente NCSE-02, y de acuerdo con su artículo 1.2.2, las construcciones se clasifican en:

De moderada importancia: Aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños económicos significativos a terceros.

De normal importancia: Aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.

De especial importancia: Aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos.

De las características de la construcción que se proyecta, y de la actividad que en ella se va a desarrollar, puede deducirse que estamos ante una construcción de normal importancia a los efectos de la Norma NCSE-02.

Criterios de aplicación de la Norma.

De acuerdo con el artículo 1.2.3, no es obligatoria la aplicación de esta Norma:

En las construcciones de moderada importancia.

Por lo tanto **no es obligatoria la aplicación de la Norma NCSE-02.**



4.8. ANEXO DECLARATIVO DEL R.I.T.E. y LAS I.T.E.

Al presente PROYECTO ARQUITECTÓNICO **le es de aplicación** el Real Decreto 1.751/1998, de 31 de julio (B.O.E., nº. 186 de 5 de agosto de 1998), por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, (R.I.T.E), y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, (I.T.E), según el artículo quinto, por ser una obra de nueva planta.

No es necesaria la documentación específica, indicada en la ITE 07.1.2, o la ITE 07.1.3, puesto que la potencia térmica es menor que 5 Kw.



4.9 ANEXO DECLARATIVO SOBRE INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN

Al presente PROYECTO ARQUITECTÓNICO, **no le es de aplicación** el Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero (B.O.E., nº. 51 de 28 de febrero de 1998), sobre Infraestructuras Comunes de los Edificios para el Acceso a los servicios de Telecomunicación, en su artículo 3.1, por ser una construcción de edificio y no estar acogido a la ley 49/1.960, de 21 de julio, y no ser susceptible de arrendamiento por plazo superior a un año.



5. OBRAS PARA LA ADMINISTRACIÓN.-

5.1. OBRA COMPLETA.-

El presente documento comprende una obra completa, susceptible de entrega al uso general o al servicio correspondiente, de acuerdo con el artículo 125.1 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

5.2. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.

Existe disposición real de los terrenos.

5.3. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN.-

De acuerdo con lo establecido en la Orden 9/2014, de 21 de mayo, de la Consellería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se fija el porcentaje al que se refiere el artículo 131 del RGLCAP, aprobado por RD 1098/2001, de 12 de octubre, el presupuesto base licitación (PBL) resultará de sumar al presupuesto de ejecución material (PEM) los siguientes conceptos:

1) Gastos generales estructura (GGE) que inciden sobre el contrato, que se obtendrán aplicando al presupuesto de ejecución material (PEM):

a) Un 13% en concepto de gastos generales de la empresa, gastos financieros, cargas fiscales, impuesto sobre el valor añadido excluido, tasas de la Administración legalmente establecidas, que inciden sobre el coste de las obras y demás derivados de las obligaciones del contrato, y

b) Un 6% en concepto de beneficio industrial del contratista,

2) Impuesto sobre el valor añadido (IVA), cuyo tipo vigente se añadirá a la suma del presupuesto de ejecución material y los gastos generales de estructura referidos en el apartado anterior.

Por lo tanto, el resumen del presupuesto será el siguiente:

| | |
|--|----------------------|
| Presupuesto de ejecución material (PEM) | 69.449'27 €. |
| 1) Gastos generales de estructura : | |
| a) Gastos generales de la empresa (13% s/ PEM) | 9.028'41 €. |
| b) Beneficio industrial del contratista (6% s/ PEM) | 4.166'96 €. |
| Suma Gastos generales de Estructura (GGE) | 13.195'37 €. |
| PRESUPUESTO DE LAS OBRAS (PEM +GGE): | 82.644'64 €. |
| 2) IVA (21% s/ 82.644'64) | 17.355'37 €. |
| PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (PBL) (PEM + GGE +IVA) | 100.000'01 €. |

Asciende el **PRESUPUESTO DE LAS OBRAS, IVA excluido**, a la expresada cantidad de **ochenta y dos mil seiscientos cuarenta y cuatro euros con sesenta y cuatro céntimos**.

Asciende el **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN, IVA incluido**, a la expresada cantidad de **cien mil euros y un céntimo**

El importe del **impuesto sobre el valor añadido (IVA)**, incluido en en el Presupuesto Base de Licitación (PBL), asciende a la cantidad de **diecisiete mil trescientos cincuenta y cinco euros con treinta y siete céntimos**.



NOTAS.-

1. No se aplican honorarios técnicos por redacción de proyectos ni dirección de obras, por tratarse de trabajos realizados por técnicos municipales.

2. El 13% de gastos generales de la empresa incluye los gastos de redacción de **todos los estudios, planes, proyectos y cualesquiera otros documentos necesarios para la total legalización y puesta en funcionamiento de las instalaciones e infraestructuras, que por lo tanto correrán por cuenta del contratista.**

5.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.-

Teniendo en cuenta las características de las obras proyectadas, se establece un plazo para su ejecución de **DOS (2) SEMANAS.**

5.5. REVISIÓN DE PRECIOS.-

Dado que se trata de una obra con plazo de ejecución inferior a un año, **no procede** la revisión de precios.

5.6. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA .-

Conforme a lo establecido en el artículo 65.1 del TRLCSP, **no es preceptiva** la inclusión en el proyecto de la propuesta de clasificación del contratista, ya que se trata de la ejecución de un contrato de obras con **presupuesto inferior a 350.000 €.**

No obstante, teniendo en cuenta lo establecido en los artículos 36 y 25 del **RGLCAP**, y de acuerdo con el presupuesto y plazo de ejecución establecidos para las obras proyectadas, se propone la siguiente clasificación:

SUBGRUPO: J.4 (instalaciones mecánicas de fontanería y sanitarias), **categoría a.**

5.7. CODIFICACION SEGÚN EL VOCABULARIO COMUN DE LOS CONTRATOS PUBLICOS

De acuerdo con el **Reglamento (CE) 213/2004 de la Comisión Europea**, de 28 de noviembre de 2007, por el que se modifica el Vocabulario Común de los contratos públicos (CPV), la codificación del contrato correspondiente a este tipo de obra es **45215500-2 (Aseos públicos).**

5.8. TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY REGULADORA DE LAS HACIENDAS LOCALES.-

En relación con la **Disposición Adicional 16ª del Texto Refundido de Ley Reguladora de las Haciendas Locales (TRLRHL)**, se trata de unas obras cuya **vida útil se estima superior a cinco años**, y teniendo en cuenta sus características concretas y el coste total de estas obras, puede estimarse que **permitirán durante su ejecución, mantenimiento y liquidación, cumplir con la estabilidad presupuestaria y el límite de la deuda pública.**

En cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la disposición adicional antes referida en relación con la definición de **inversión financieramente sostenible**, la presente actuación puede tener reflejo presupuestario en el **grupo de programas 432. Ordenación y promoción turística.**

5.9. SEGURIDAD Y SALUD.-

El contratista viene obligado a adoptar, en la ejecución de los distintos trabajos, todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgo para el personal, tanto propio como ajeno de la obra, siendo a tales efectos responsable de los accidentes que, por ser inadecuadas de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las mismas.



Se seguirán los postulados descritos en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.

Así mismo, antes del comienzo de las obras el contratista deberá redactar un Plan de Seguridad y Salud, suscrito por técnico competente, que adapte el Estudio de Seguridad y Salud que forma parte del proyecto a sus métodos constructivos y de organización. Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

5.10. GESTIÓN DE RESIDUOS.-

El contratista viene obligado a adoptar, en la ejecución de los distintos trabajos, todas las medidas de seguridad que resulten indispensables para garantizar la ausencia de riesgo para el personal, tanto propio como ajeno de la obra, siendo a tales efectos responsable de los accidentes que, por ser inadecuadas de las medidas adoptadas, pudieran producirse durante el desarrollo de las mismas.

Se seguirán los postulados descritos en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción.

Así mismo, antes del comienzo de las obras el contratista deberá redactar un Plan de Seguridad y Salud, suscrito por técnico competente, que adapte el Estudio de Seguridad y Salud que forma parte del proyecto a sus métodos constructivos y de organización. Dicho Plan deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa.

Castellón de la Plana, octubre de 2015.

(Documento firmado electrónicamente al margen
por el Arquitecto Municipal, Jefe de Negociado de Proyectos de Edificación)



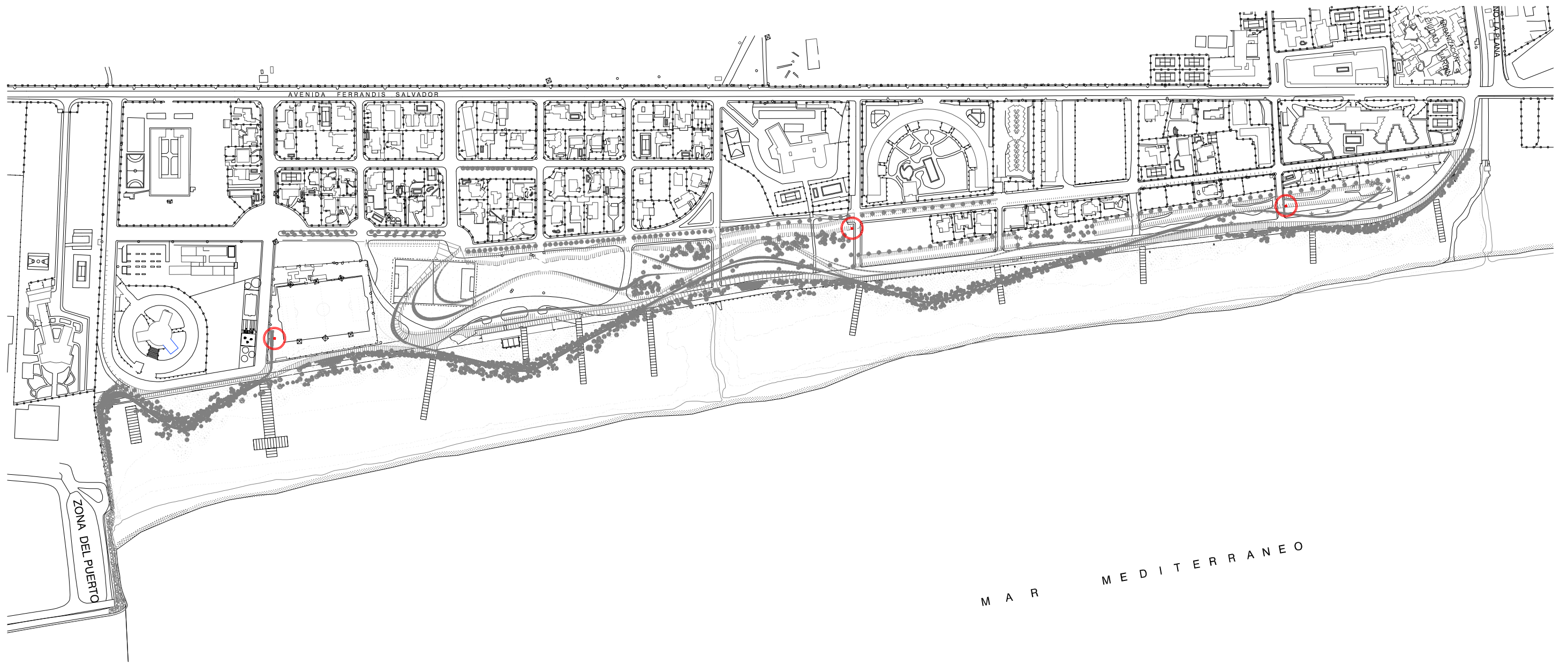
EXCMO. AYUNTAMIENTO
de
CASTELLÓN DE LA PLANA

arquitectura urbana



PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN
DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO
DE CASTELLÓN DE LA PLANA

PLANOS



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA



PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO DE CASTELLÓN DE LA PLANA

SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

EQUIPO REDACTOR:

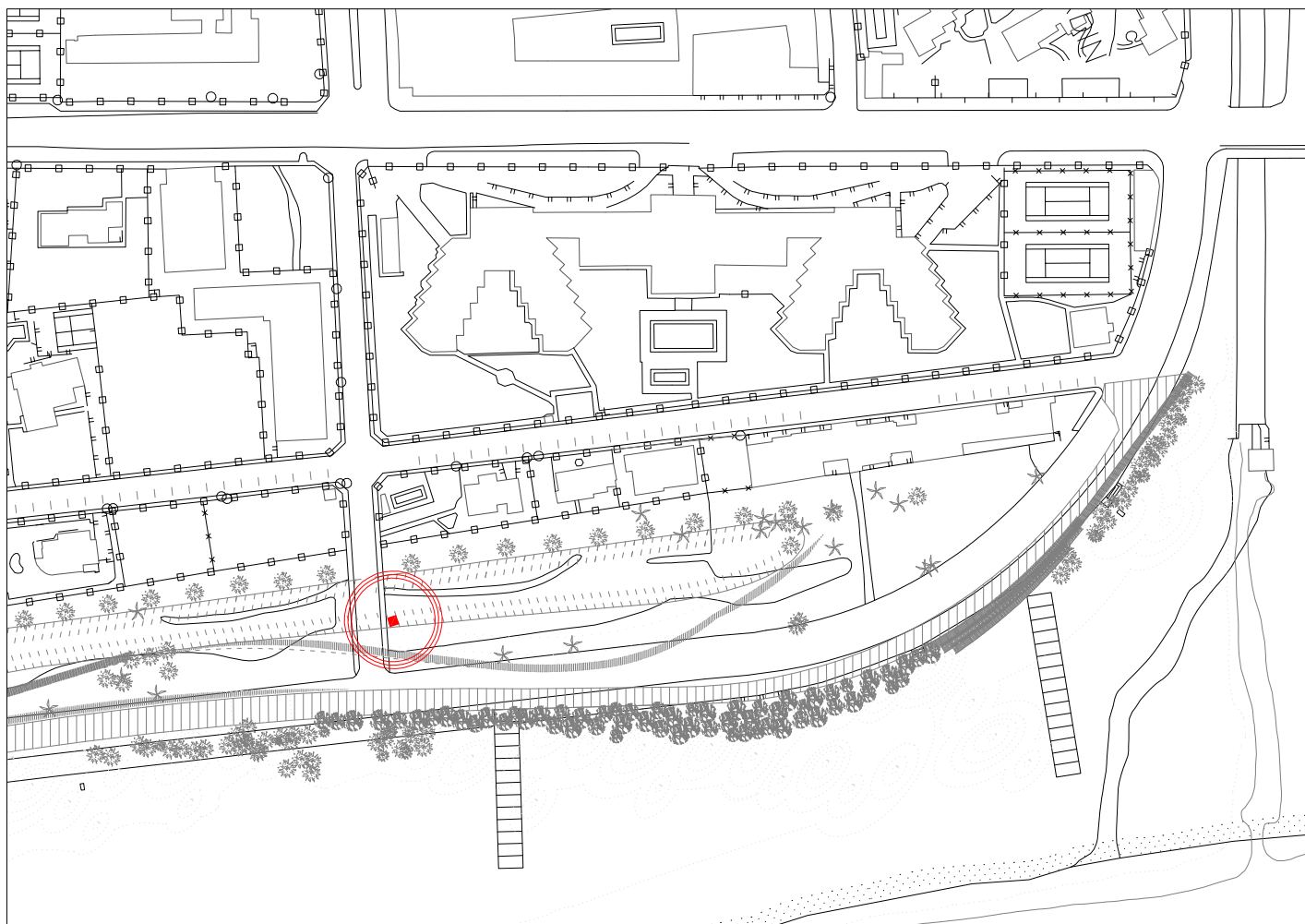
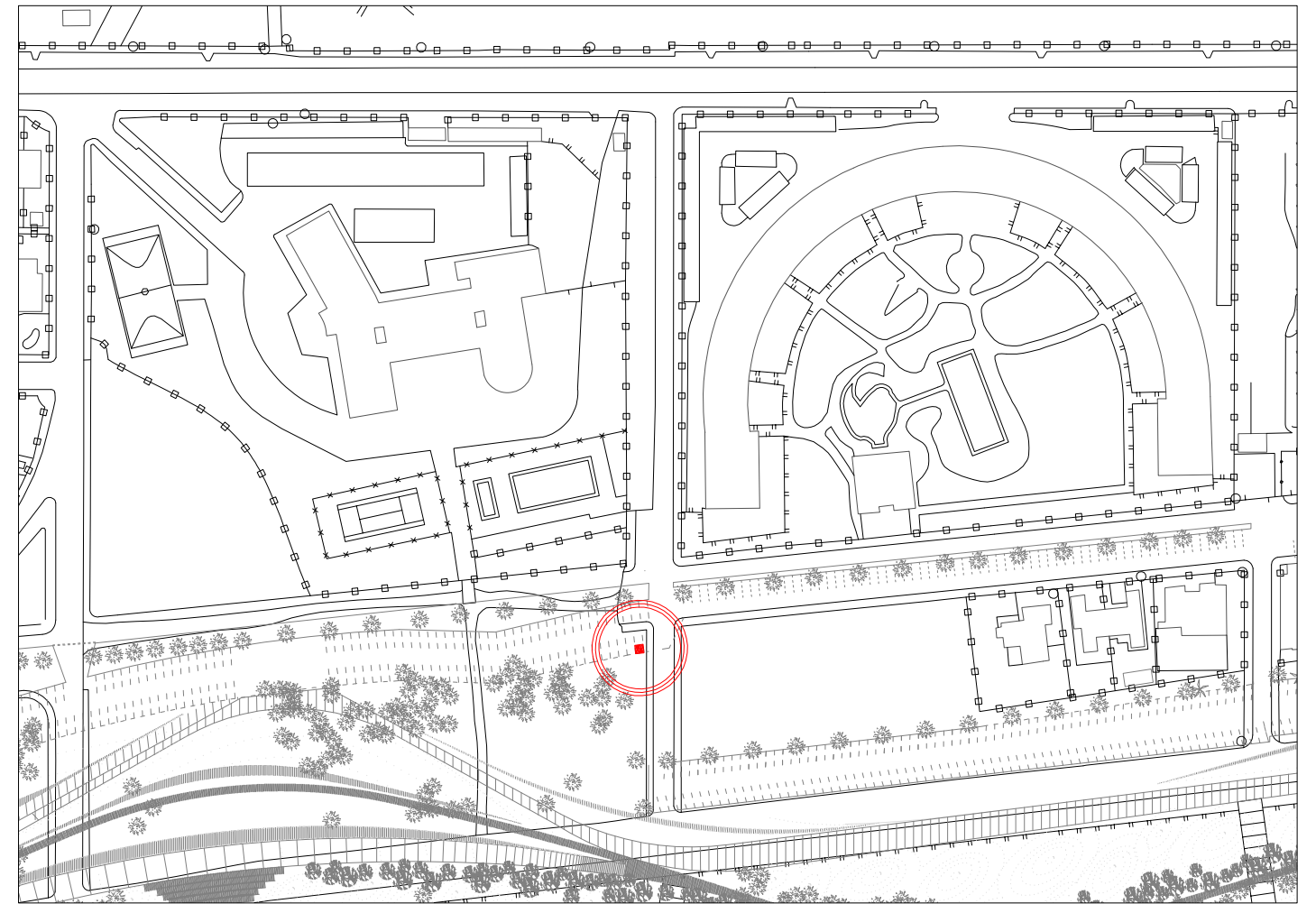
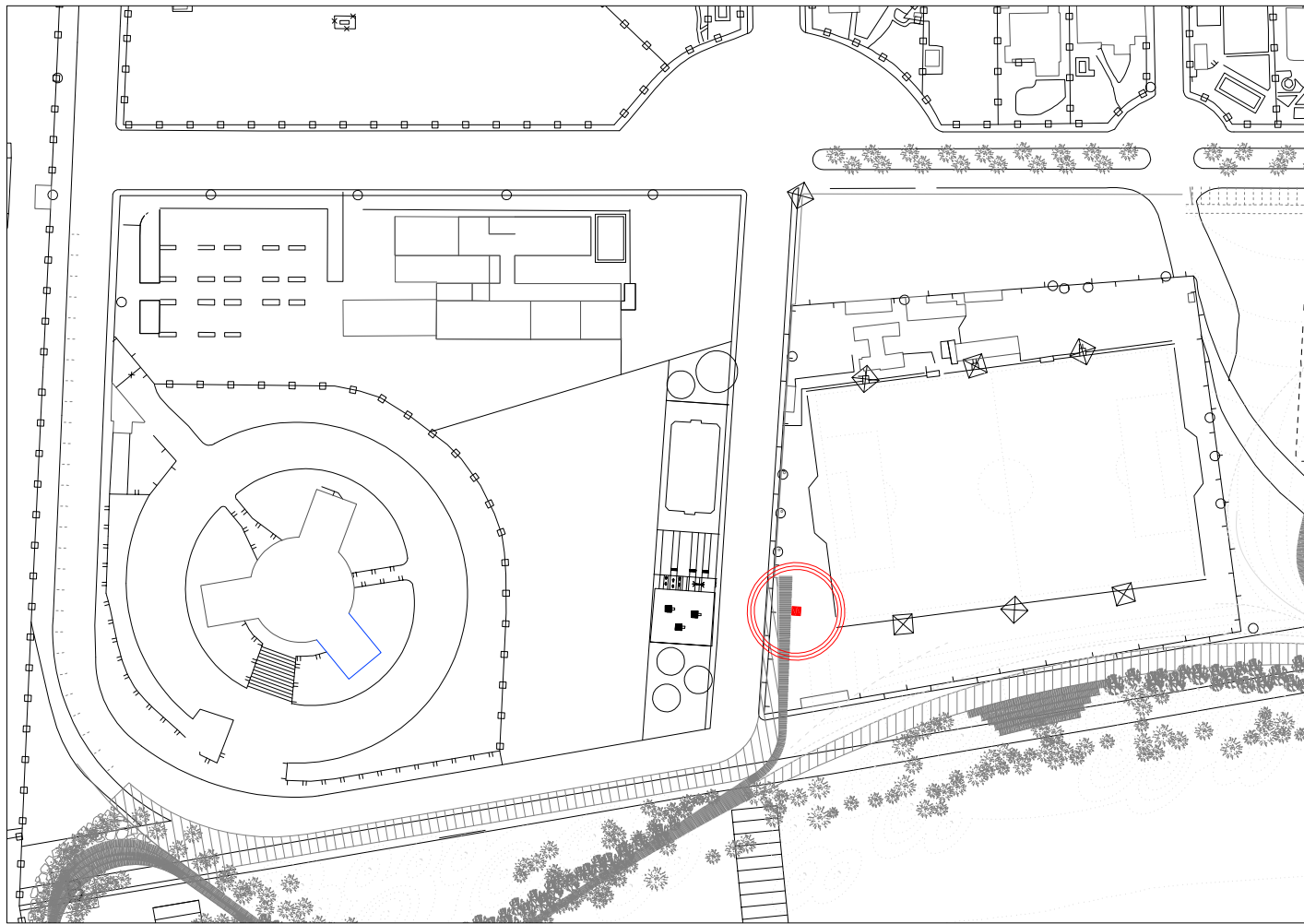
Angel Beltrán Roig
Arquitecto municipal

PLANO
SITUACIÓN. PLANTA GENERAL

ESCALA
1/5000

FECHA
OCTUBRE 2015

Nº
1



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA



PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO DE CASTELLÓN DE LA PLANA

SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

EQUIPO REDACTOR:

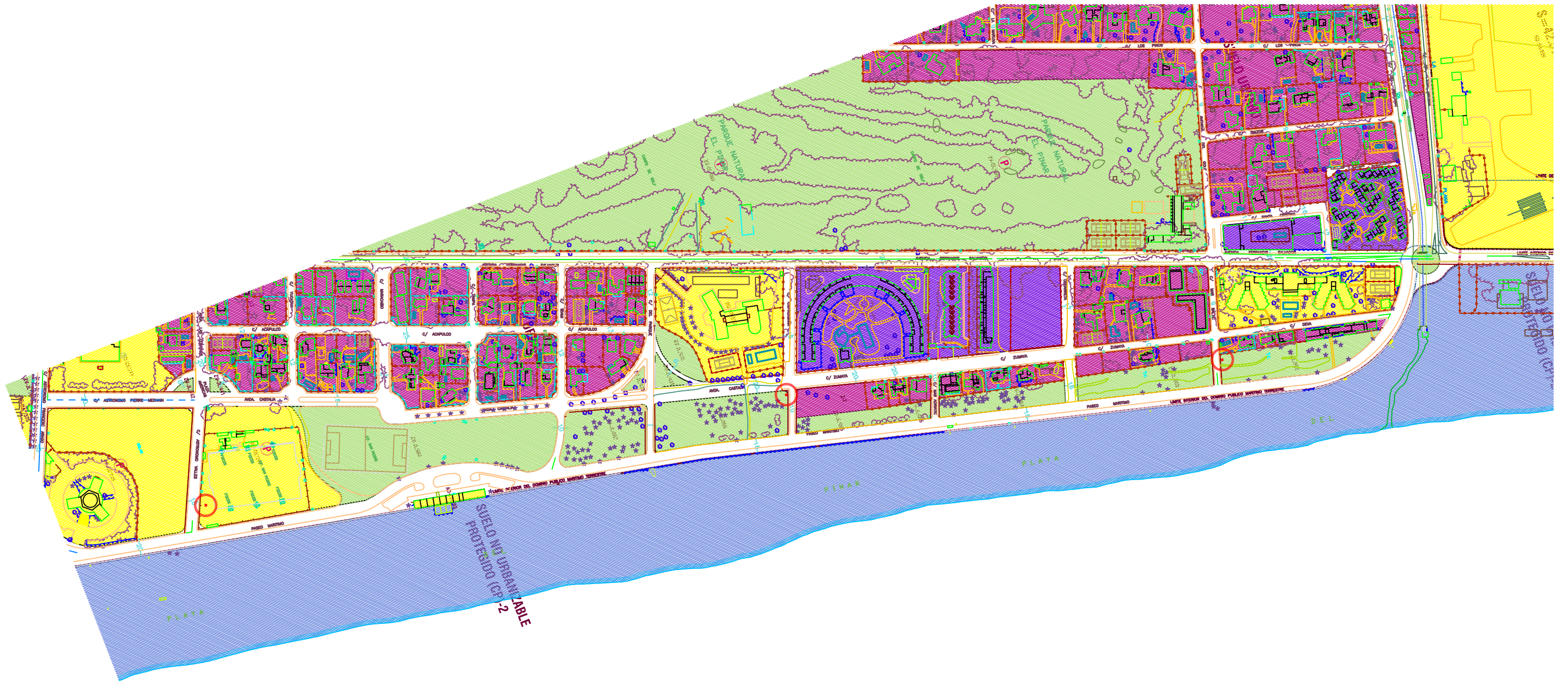
Angel Beltrán Roig
Arquitecto municipal

PLANO
SITUACIÓN. ASEOS

ESCALA
1/2000

FECHA
OCTUBRE 2015

Nº
2



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA



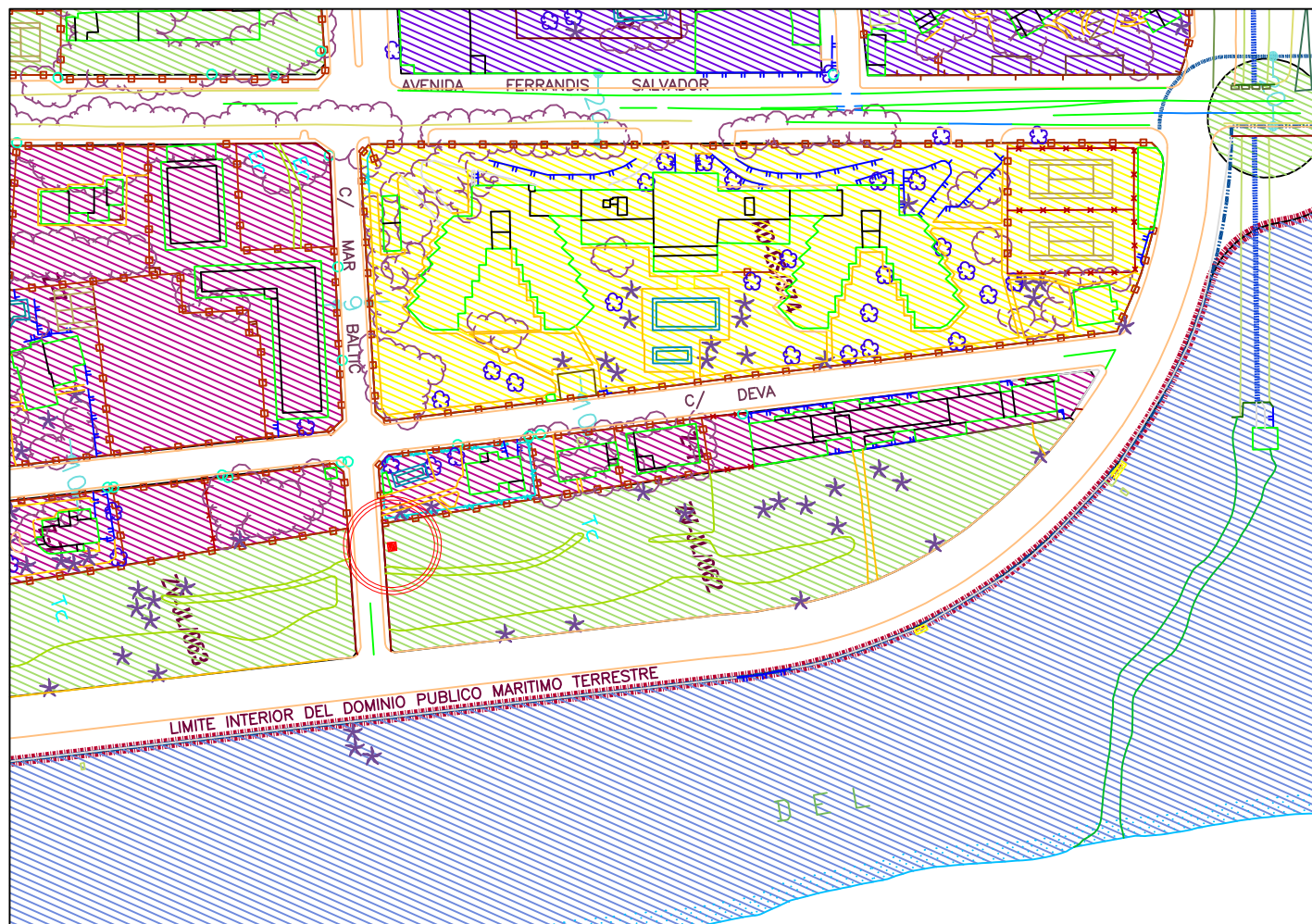
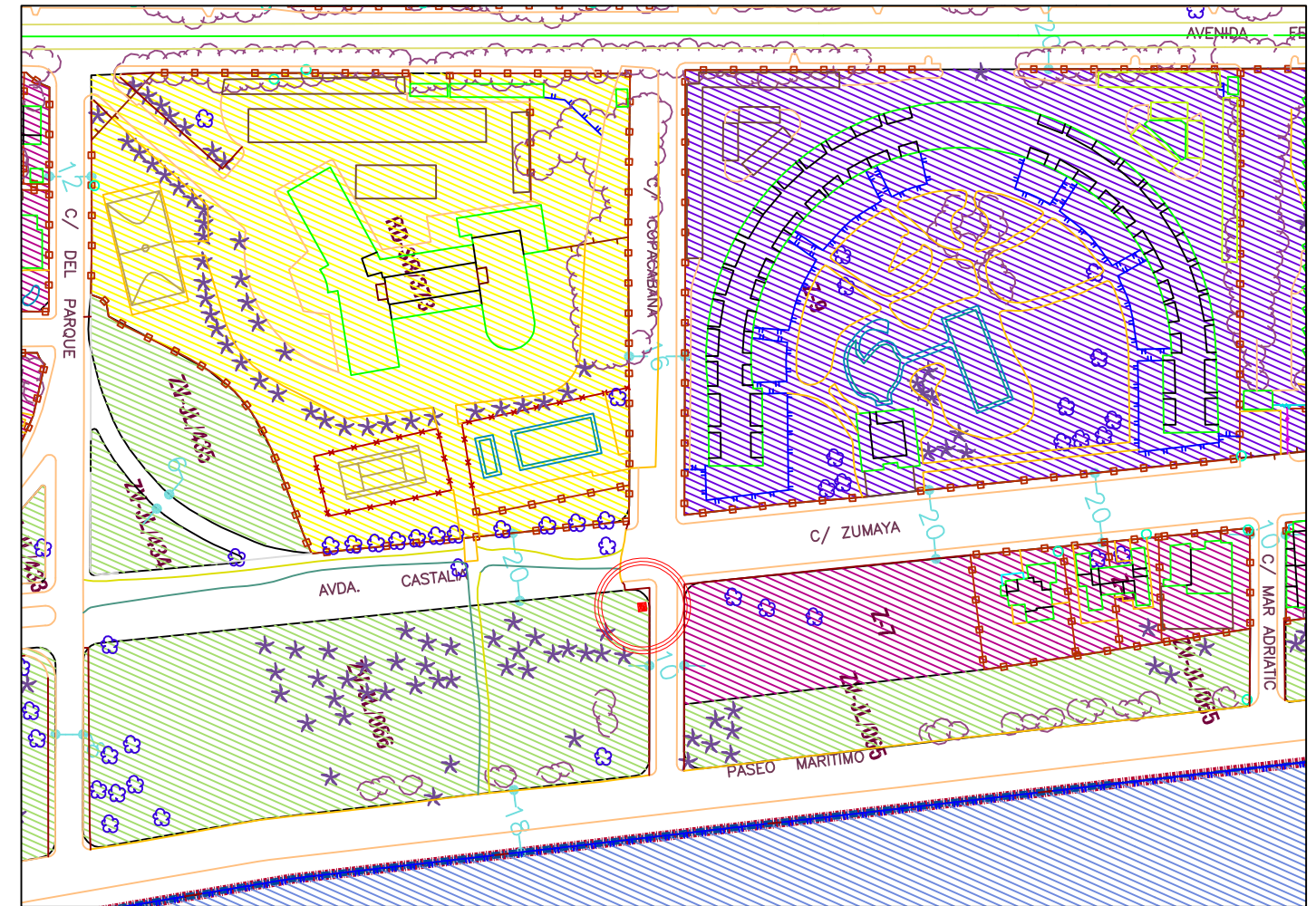
PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO DE CASTELLÓN DE LA PLANA

SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

EQUIPO REDACTOR:

Angel Beltrán Roig
Arquitecto municipal

| | | | |
|--|--------|-----------|----|
| PLANO | ESCALA | FECHA | Nº |
| ORDENACIÓN PORMENORIZADA. PLANTA GENERAL | 1/5000 | OCT. 2015 | 3 |



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA



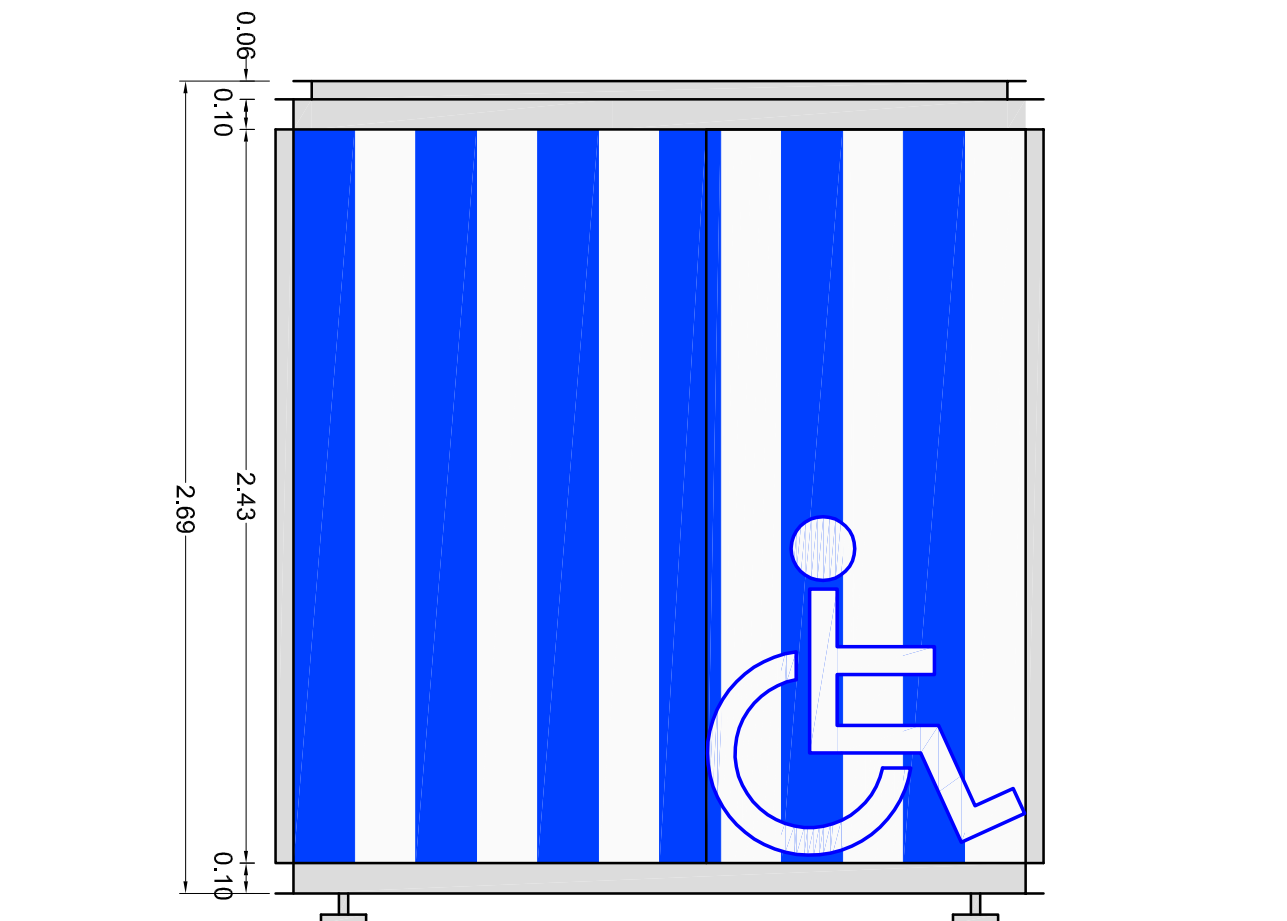
PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO DE CASTELLÓN DE LA PLANA

SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

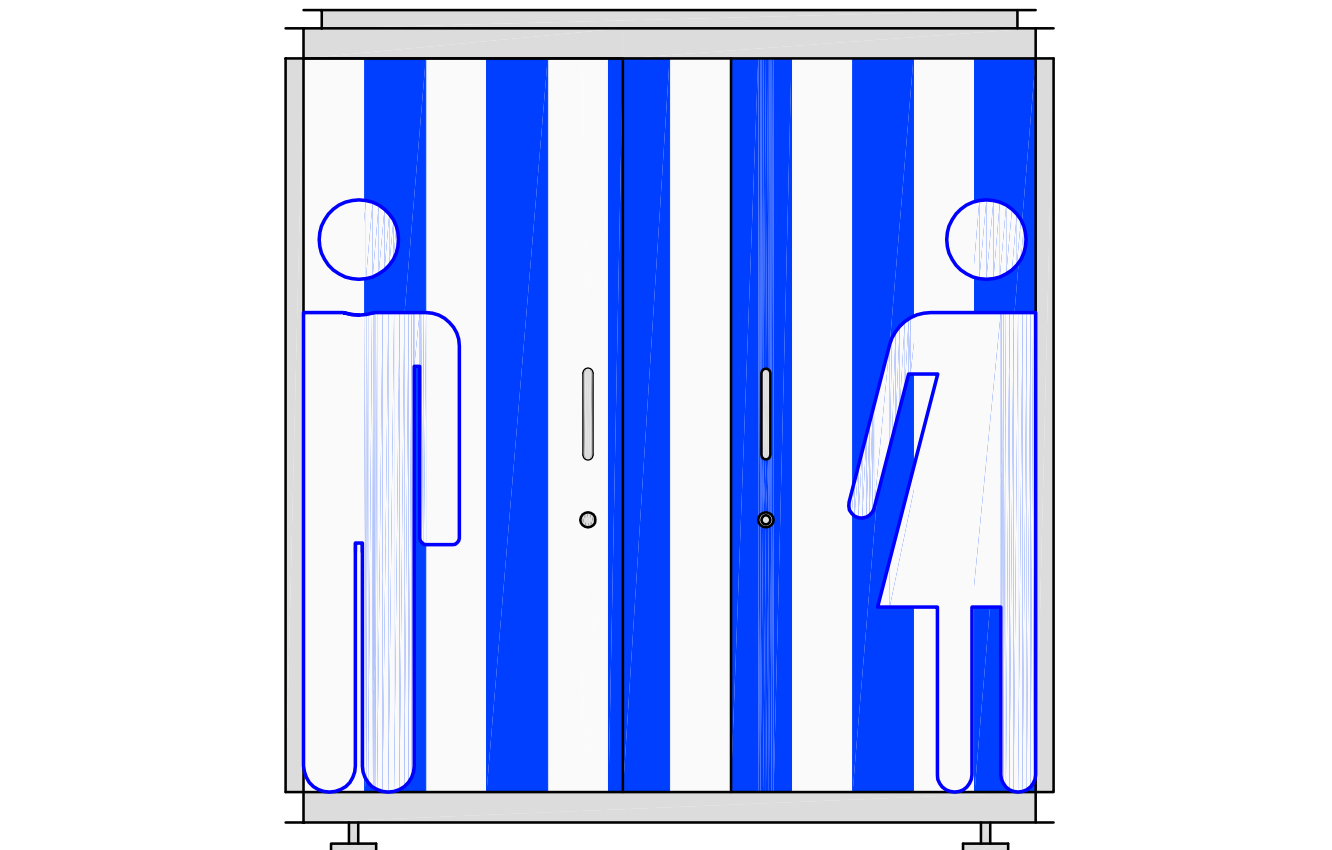
EQUIPO REDACTOR:

Angel Beltrán Roig
Arquitecto municipal

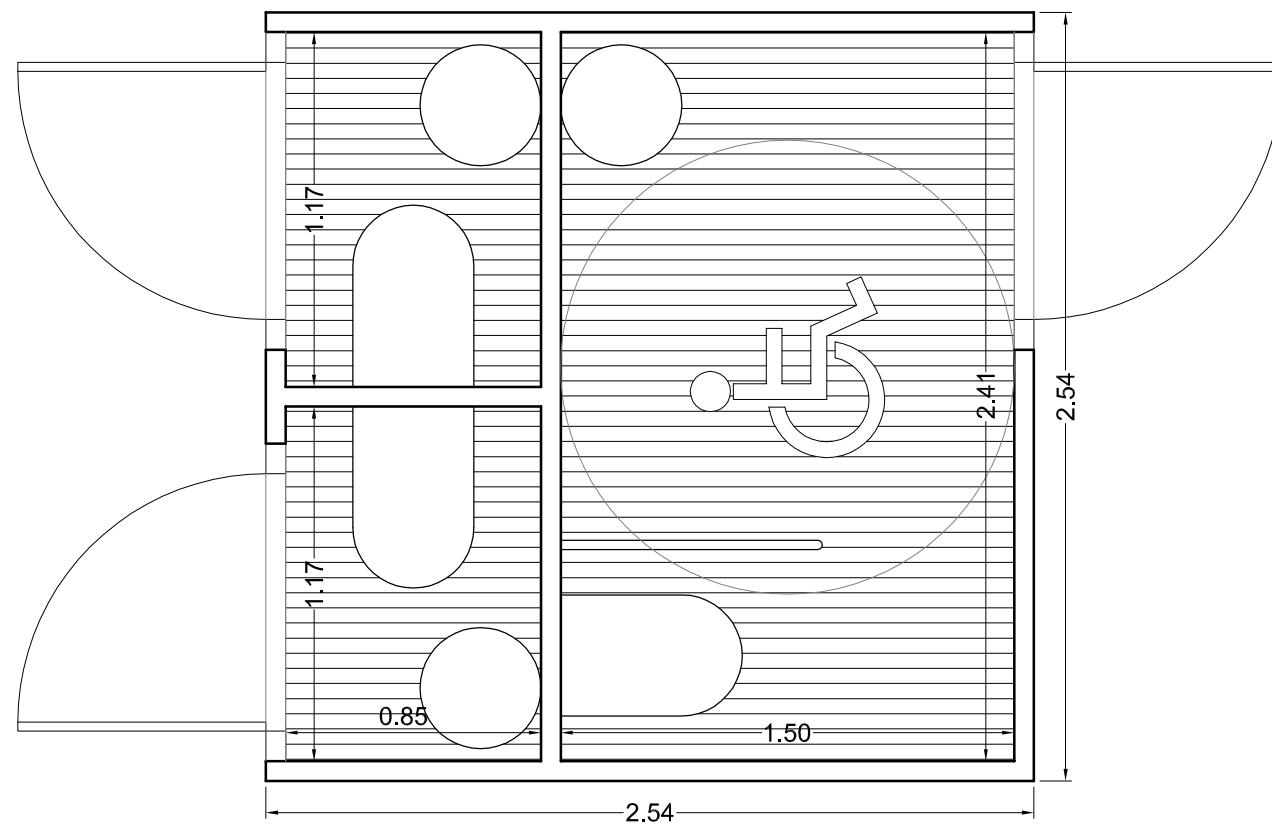
PLANO ORDENACIÓN PORMENORIZADA. SITUACION ASEOS ESCALA 1/2000 FECHA SEPT. 2015 N° 4



ALZADO



ALZADO



PLANTA

MATERIALES:

ESTRUCTURA PRINCIPAL

- HEB-100
- angular 60x60 en esquinas
- vierteaguas
- patas regulables en altura (max. 7 cm.)

REVESTIMIENTOS

- exterior en panel compacto HPL 13 mm.
- interior en panel compacto HPL 4 mm.
- pavimento en chapa galvanizada grecada, recubierta de aluminio antideslizante (tipo damero)

EQUIPAMIENTO:

- cerradura de seguridad (3 puntos de anclaje)
- caja de mando y protección
- iluminación de bajo consumo empotrada
- detector volumétrico
- inodoro con mochila h=410 mm.
- lavamanos sin peana h=850 mm.
- barras de ayuda en acero inoxidable h=850 mm.
- accesorios aseo (percha, extractor, dispensador, espejo)

CUADRO DE SUPERFICIES:

| | |
|-----------------|-----------------|
| aseo adaptado | 4,00 m2. |
| aseo señoras | 1,12 m2. |
| aseo caballeros | 1,12 m2. |
| total | 6,24 m2. |

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA



PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO DE CASTELLÓN DE LA PLANA

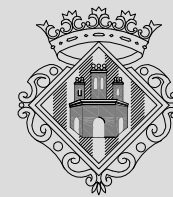
SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

EQUIPO REDACTOR:

Angel Beltrán Roig
Arquitecto municipal



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓN DE LA PLANA



PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO DE CASTELLÓN DE LA PLANA

SECCIÓN DE ARQUITECTURA URBANA

EQUIPO REDACTOR:

Angel Beltrán Roig
Arquitecto municipal

PLANO
PERSPECTIVAS MÓDULOS

FECHA
OCTUBRE 2015

Nº
6



EXCMO. AYUNTAMIENTO
de
CASTELLÓN DE LA PLANA

arquitectura urbana



PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN
DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO
DE CASTELLÓN DE LA PLANA

PLIEGO DE CONDICIONES



PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS.-

1. CLAÚSULAS ADMINISTRATIVAS.-

1.1. CONDICIONES GENERALES.

El objeto del presente pliego es la ordenación de las condiciones facultativas, técnicas, económicas y legales que han de regir durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto.

La obra ha de ser ejecutada conforme a lo establecido en los documentos que conforman el presente proyecto, siguiendo las condiciones establecidas en el contrato y las órdenes e instrucciones dictadas por la dirección facultativa de la obra, bien oralmente o por escrito.

Cualquier modificación en obra, se pondrá en conocimiento de la Dirección Facultativa, sin cuya autorización no podrá ser realizada.

Se acometerán los trabajos cumpliendo con lo especificado en el apartado de condiciones técnicas de la obra y se emplearán materiales que cumplan con lo especificado en el mismo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente especialmente a la de obligado cumplimiento.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

Como documento subsidiario para aquellos aspectos no regulados en el presente pliego se adoptarán las prescripciones recogidas en el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Edificación publicado por los Consejos Generales de la Arquitectura y de la Arquitectura Técnica de España.

1.2. CONDICIONES FACULTATIVAS.

1.2.1. AGENTES INTERVINIENTES en la OBRA.

1.2.1.1. PROMOTOR. Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación objeto de este proyecto.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Tendrá la consideración de productor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del promotor:

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

Nombrar a los técnicos proyectistas y directores de obra y de la ejecución material.

Contratar al técnico redactor del Estudio de Seguridad y Salud y al Coordinador en obra y en proyecto si fuera necesario.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.



Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.

Suscribir los seguros exigidos por la Ley de Ordenación de la Edificación.

Facilitar el Libro del Edificio a los usuarios finales. Dicho Libro incluirá la documentación reflejada en la Ley de Ordenación de la Edificación, el Código Técnico de la Edificación, el certificado de eficiencia energética del edificio y los aquellos otros contenidos exigidos por la normativa.

Incluir en proyecto un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión, así como prever su retirada selectiva y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición han sido debidamente gestionados según legislación.

En su caso constituir la fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.

1.2.1.2. CONTRATISTA.

Contratista es la persona física o jurídica, que tiene el compromiso de ejecutar las obras con medios humanos y materiales suficientes, propios o ajenos, dentro del plazo acordado y con sujeción estricta al proyecto técnico que las define, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección Facultativa y a la legislación aplicable.

Tendrá la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

Son obligaciones del contratista:

La ejecución de las obras alcanzando la calidad exigida en el proyecto cumpliendo con los plazos establecidos en el contrato.

Tener la capacitación profesional para el cumplimiento de su cometido como constructor.

Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra, tendrá la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra y permanecerá en la obra a lo largo de toda la jornada legal de trabajo hasta la recepción de la obra. El jefe de obra, deberá cumplir las indicaciones de la Dirección Facultativa y firmar en el libro de órdenes, así como cerciorarse de la correcta instalación de los medios auxiliares, comprobar replanteos y realizar otras operaciones técnicas.

Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.

Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.

Firmar el acta de replanteo y el acta de recepción de la obra.

Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

Suscribir las garantías previstas en el presente pliego y en la normativa vigente.

Redactar el Plan de Seguridad y Salud.

Designar al recurso preventivo de Seguridad y Salud en la obra entre su personal técnico cualificado con presencia permanente en la obra y velar por el estricto cumplimiento de las



medidas de seguridad y salud precisas según normativa vigente y el plan de seguridad y salud.

Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

Estará obligado a presentar al promotor un plan que refleje cómo 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.

Cuando no proceda a gestionar por sí mismo los residuos de construcción y demolición estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión.

Estará obligado a mantener los residuos de construcción y demolición 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.

PLAZO de EJECUCIÓN y PRÓRROGAS.

En caso de que las obras no se pudieran iniciar o terminar en el plazo previsto como consecuencia de una causa mayor o por razones ajenas al Contratista, se le otorgará una prórroga previo informe favorable de la Dirección Facultativa. El Contratista explicará la causa que impide la ejecución de los trabajos en los plazos señalados, razonándolo por escrito.

La prórroga solo podrá solicitarse en un plazo máximo de un mes a partir del día en que se originó la causa de esta, indicando su duración prevista y antes de que la contrata pierda vigencia. En cualquier caso el tiempo prorrogado se ajustará al perdido y el Contratista perderá el derecho de prórroga si no la solicita en el tiempo establecido.

MEDIOS HUMANOS y MATERIALES en OBRA.

Cada una de las partidas que compongan la obra se ejecutarán con personal adecuado al tipo de trabajo de que se trate, con capacitación suficientemente probada para la labor a desarrollar. La Dirección Facultativa, tendrá la potestad facultativa para decidir sobre la adecuación del personal al trabajo a realizar.

El Contratista proporcionará un mínimo de dos muestras de los materiales que van a ser empleados en la obra con sus certificados y sellos de garantía en vigor presentados por el fabricante, para que sean examinadas y aprobadas por la Dirección Facultativa, antes de su puesta en obra. Los materiales que no reúnan las condiciones exigidas serán retiradas de la obra.

Las pruebas y ensayos, análisis y extracción de muestras de obra que se realicen para cerciorarse de que los materiales y unidades de obra se encuentran en buenas condiciones y están sujetas al Pliego, serán efectuadas cuando se estimen necesarias por parte de la Dirección Facultativa y en cualquier caso se podrá exigir las garantías de los proveedores.

El transporte, descarga, acopio y manipulación de los materiales será responsabilidad del Contratista.



INSTALACIONES y MEDIOS AUXILIARES.

El proyecto, consecución de permisos, construcción o instalación, conservación, mantenimiento, desmontaje, demolición y retirada de las instalaciones, obras o medios auxiliares de obra necesarias y suficientes para la ejecución de la misma, serán obligación del Contratista y correrán a cargo del mismo.

Especialmente, el porcentaje sobre el presupuesto de ejecución material que en concepto de gastos generales figura en el presupuesto del proyecto, incluye los gastos de redacción de todos los estudios, planes, proyectos, y cualesquiera otros documentos necesarios para la total legalización y puesta en marcha del edificio y/o instalaciones.

Dichos gastos por lo tanto correrán por cuenta del contratista.

De igual manera, será responsabilidad del contratista, cualquier avería o accidente personal que pudiera ocurrir en la obra por insuficiencia o mal estado de estos medios o instalaciones.

El Contratista instalará una oficina dotada del mobiliario suficiente, donde la Dirección Facultativa podrá consultar la documentación de la obra y en la que se guardará una copia completa del proyecto, aprobada por la Administración y/o visada por el Colegio Oficial correspondiente, el libro de órdenes, libro de incidencias según RD 1627/97, libro de visitas de la inspección de trabajo, copia de la licencia de obras en su caso y copia del plan de seguridad y salud.

SUBCONTRATAS.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra, en las condiciones establecidas en la legislación vigente y la normativa particular aplicable al contrato, bajo su responsabilidad, previo consentimiento del Promotor y la Dirección Facultativa, asumiendo en cualquier caso el contratista las actuaciones de las subcontratas.

Será obligación de los subcontratistas vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.

Tendrán la consideración de poseedores de residuos de construcción y demolición a los efectos de lo dispuesto en el RD 105/2008.

RELACIÓN CON LOS AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA.

El orden de ejecución de la obra será determinada por el Contratista, excepto cuando la dirección facultativa crea conveniente una modificación de los mismos por razones técnicas en cuyo caso serán modificados sin contraprestación alguna.

El contratista estará a lo dispuesto por parte de la dirección de la obra y cumplirá sus indicaciones en todo momento, no cabiendo reclamación alguna, en cualquier caso, el contratista puede manifestar por escrito su disconformidad y la dirección firmará el acuse de recibo de la notificación.

En aquellos casos en que el contratista no se encuentre conforme con decisiones económicas adoptadas por la dirección de la obra, este lo pondrá en conocimiento de la propiedad por escrito, haciendo llegar copia de la misma a la Dirección Facultativa.



DEFECTOS DE OBRA Y VICIOS OCULTOS.

El Contratista será responsable hasta la recepción de la obra de los posibles defectos o desperfectos ocasionados durante la misma.

En caso de que la Dirección Facultativa, durante las obras o una vez finalizadas, observara vicios o defectos en trabajos realizados, materiales empleados o aparatos que no cumplan con las condiciones exigidas, tendrá el derecho de mandar que las partes afectadas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, antes de la recepción de la obra y a costa de la contrata.

De igual manera, los desperfectos ocasionados en fincas colindantes, vía pública o a terceros por el Contratista o subcontrata del mismo, serán reparados a cuenta de éste, dejándolas en el estado que estaban antes del inicio de las obras.

MODIFICACIONES EN LAS UNIDADES DE OBRA.

Las unidades de obra no podrán ser modificadas respecto a proyecto a menos que la Dirección Facultativa así lo disponga por escrito.

En caso de que el Contratista realizase cualquier modificación beneficiosa (materiales de mayor calidad o tamaño), sin previa autorización de la Dirección Facultativa y del Promotor, sólo tendrá derecho al abono correspondiente a lo que hubiese construido de acuerdo con lo proyectado y contratado.

En caso de producirse modificaciones realizadas de manera unilateral por el Contratista que menoscaben la calidad de lo dispuesto en proyecto, quedará a juicio de la Dirección Facultativa la demolición y reconstrucción o la fijación de nuevos precios para dichas partidas.

Previamente a la ejecución o empleo de los nuevos materiales, convendrán por escrito el importe de las modificaciones y la variación que supone respecto al contratado.

Toda modificación en las unidades de obra serán anotadas en el libro de órdenes, así como su autorización por la Dirección Facultativa y posterior comprobación.

1.2.1.3. DIRECCIÓN FACULTATIVA.

PROYECTISTA.

Es el encargado por el promotor para redactar el proyecto de ejecución de la obra con sujeción a la normativa vigente y a lo establecido en contrato.

Será encargado de realizar las copias de proyecto necesarias y visarlas en el colegio profesional correspondiente.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales o documentos técnicos, cada proyectista asumirá la titularidad de su proyecto.

El proyectista suscribirá el certificado de eficiencia energética del proyecto a menos que exista un proyecto parcial de instalaciones térmicas, en cuyo caso el certificado lo suscribirá el autor de este proyecto parcial.

DIRECTOR de la OBRA.

Forma parte de la Dirección Facultativa, dirige el desarrollo de la obra en aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Son obligaciones del director de obra:



Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno.

Resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

Elaborar modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra .

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.

Elaborar y suscribir la documentación de la obra ejecutada para entregarla al promotor, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

DIRECTOR de la EJECUCIÓN de la OBRA.

Forma parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado.

Son obligaciones del director de la ejecución de la obra:

Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.

Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.

Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones de las unidades de obra ejecutadas.

Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

Suscribir el certificado de eficiencia energética del edificio terminado.

1.2.2. DOCUMENTACIÓN DE OBRA.

En obra se conservará una copia íntegra y actualizada del proyecto para la ejecución de la obra incorporando el estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Todo ello estará a disposición de todos los agentes intervinientes en la obra.

Tanto las dudas que pueda ofrecer el proyecto al contratista como los documentos con especificaciones incompletas se pondrán en conocimiento de la Dirección Facultativa tan pronto como fueran detectados con el fin de estudiar y solucionar el problema. No se procederá a realizar esa parte de la obra, sin previa autorización de la Dirección Facultativa.

La existencia de contradicciones entre los documentos integrantes de proyecto o entre proyectos complementarios dentro de la obra se salvará atendiendo al criterio que establezca el Director de Obra no existiendo prelación alguna entre los diferentes documentos del proyecto.

Una vez finalizada la obra, el proyecto, con la incorporación en su caso de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el director de obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación adjuntará el Promotor el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, las instrucciones de



uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación y aquellos datos requeridos según normativa para conformar el Libro del Edificio que será entregado a los usuarios finales del edificio.

1.2.3. REPLANTEO Y ACTA DE REPLANTEO.

El Contratista estará obligado a comunicar por escrito el inicio de las obras a la Dirección Facultativa como mínimo tres días antes de su inicio.

El replanteo será realizado por el Constructor siguiendo las indicaciones de alineación y niveles especificados en los planos y comprobado por la Dirección Facultativa. No se comenzarán las obras si no hay conformidad del replanteo por parte de la Dirección Facultativa.

Todos los medios materiales, personal técnico especializado y mano de obra necesarios para realizar el replanteo, que dispondrán de la cualificación adecuada, serán proporcionadas por el Contratista a su cuenta.

Se utilizarán hitos permanentes para materializar los puntos básicos de replanteo, y dispositivos fijos adecuados para las señales niveladas de referencia principal.

Los puntos movidos o eliminados, serán sustituidos a cuenta del Contratista, responsable de conservación mientras el contrato esté en vigor y será comunicado por escrito a la Dirección Facultativa, quien realizará una comprobación de los puntos repuestos.

El Acta de comprobación de Replanteo que se suscribirá por parte de la Dirección Facultativa y de la Contrata, contendrá, la conformidad o disconformidad del replanteo en comparación con los documentos contractuales del Proyecto, las referencias a las características geométricas de la obra y autorización para la ocupación del terreno necesario y las posibles omisiones, errores o contradicciones observadas en los documentos contractuales del Proyecto, así como todas las especificaciones que se consideren oportunas.

El Contratista asistirá a la Comprobación del Replanteo realizada por la Dirección, facilitando las condiciones y todos los medios auxiliares técnicos y humanos para la realización del mismo y responderá a la ayuda solicitada por la Dirección.

Se entregará una copia del Acta de Comprobación de Replanteo al Contratista, donde se anotarán los datos, cotas y puntos fijados en un anexo del mismo.

1.2.4. LIBRO DE ÓRDENES.

El Director de Obra facilitará al Contratista al comienzo de la obra de un libro de Órdenes, Asistencias e Incidencias que se mantendrá permanente en obra a disposición de la Dirección Facultativa.

En el libro se anotarán:

Las contingencias que se produzcan en la obra y las instrucciones de la Dirección Facultativa para la correcta interpretación del proyecto.

Las operaciones administrativas relativas a la ejecución y la regulación del contrato.

Las fechas de aprobación de muestras de materiales y de precios nuevos o contradictorios.

Anotaciones sobre la calidad de los materiales, cálculo de precios, duración de los trabajos, personal empleado...

Las hojas del libro serán foliadas por triplicado quedando la original en poder del Director de Obra, copia para el Director de la Ejecución y la tercera para el contratista.



La Dirección facultativa y el Contratista, deberán firmar al pie de cada orden constatando con dicha firma que se dan por enterados de lo dispuesto en el Libro.

1.2.5. RECEPCIÓN de la OBRA.

La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor, una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma.

La recepción deberá realizarse dentro de los 30 días siguientes a la notificación al promotor del certificado final de obra emitido por la Dirección Facultativa y consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar: las partes que intervienen, la fecha del certificado final de la obra, el coste final de la ejecución material de la obra, la declaración de recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados y las garantías que en su caso se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.

Una vez subsanados los defectos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y el director de la ejecución de la obra.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. El rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos los 30 días el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía establecidos se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

El Contratista deberá dejar el edificio desocupado y limpio en la fecha fijada por la Dirección Facultativa, una vez que se hayan terminado las obras.

El Propietario podrá ocupar parcialmente la obra, en caso de que se produzca un retraso excesivo de la Recepción imputable al Contratista, sin que por ello le exima de su obligación de finalizar los trabajos pendientes, ni significar la aceptación de la Recepción.

1.3. CONDICIONES ECONÓMICAS.-

El Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, cuando hayan sido realizados de acuerdo con el Proyecto, al contrato firmado con el promotor, a las especificaciones realizadas por la Dirección y a las Condiciones generales y particulares del pliego de condiciones.

1.3.1. OBRAS CONTRATADAS POR ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.

Las obras contratadas por los entes, organismos y entidades del sector público definidos en el artículo 3 de la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público se registrarán por lo dispuesto en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares redactados al efecto.

Dichos Pliegos incluirán los pactos y condiciones definidores de los derechos y obligaciones de las partes del contrato y las demás menciones requeridas por la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público, sus normas de desarrollo de carácter estatal o autonómico.



Por tanto este documento no incorporara las condiciones económicas que regirán la obra y se remite al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra para cualquier aspecto relacionado.

1.4. CONDICIONES LEGALES.-

Tanto la Contrata como a Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Es obligación de la contrata, así como del resto de agentes intervinientes en la obra el conocimiento del presente pliego y el cumplimiento de todos sus puntos.

El contratista será el responsable a todos los efectos de las labores de policía de la obra y del solar hasta la recepción de la misma, solicitará los preceptivos permisos y licencias necesarias y vallará el solar cumpliendo con las ordenanzas o consideraciones municipales. todas las labores citadas serán a su cargo exclusivamente.

Podrán se causas suficientes para la rescisión de contrato las que a continuación se detallan:

Muerte o incapacidad del Contratista.

La quiebra del Contratista.

Modificaciones sustanciales del Proyecto que conlleven la variación en un 50 % del presupuesto contratado.

No iniciar la obra en el mes siguiente a la fecha convenida.

Suspender o abandonar la ejecución de la obra de forma injustificada por un plazo superior a dos meses.

No concluir la obra en los plazos establecidos o aprobados.

Incumplimiento de las condiciones de contrato, proyecto en ejecución o determinaciones establecidas por parte de la Dirección Facultativa.

Incumplimiento de la normativa vigente de Seguridad y Salud en el trabajo.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

NORMAS GENERAL del SECTOR.

Decreto 462 / 1971 de 11 de Marzo Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

Ley 38 / 1999 de 5 de Noviembre Ley de Ordenación de la Edificación. LOE

Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 47/2007 de 19 de enero, certificación energética de edificios.

Real Decreto 1371/2007 de 19 de Octubre por el que se aprueba el Documento Básico de Protección contra el Ruido DB-HR del Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

ESTRUCTURALES.



Real Decreto 997 / 2002 de 27 de Septiembre Aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02).

Real Decreto 1247 / 2008 de 18 de julio EHE-08. Instrucción de hormigón estructural

MATERIALES.

Orden 1974 de 28 de julio Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden 1986 de 15 de septiembre Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones.

Real Decreto 956 / 2008 RC-08. Instrucción para la recepción de cementos.

INSTALACIONES.

Real Decreto 1427 / 1997 de 15 de Septiembre Instalaciones petrolíferas para uso propio.

Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Real Decreto 1314 / 1997 de 1 de Agosto Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.

Real Decreto 1942 / 1993 de 5 de noviembre Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 1663/2000 de 29 de septiembre, sobre conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

Real Decreto-Ley 1 / 1998 de 27 de Febrero Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicaciones.

Real Decreto 401/2003 de 4 de Abril Reglamento regulador de infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

Real Decreto 919/2006, de 28 de julio Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. RITE 2007.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias.

SEGURIDAD y SALUD.

Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1995. Prevención de riesgos laborales



Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción

Real Decreto 39/1997. Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1997. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1997. Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1997. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1997. Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2001. Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2001. Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Ley 54/2003. Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2004. Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2004. Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.

Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.

Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.



Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

ADMINISTRATIVAS.

Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público.

En todas las normas citadas anteriormente que con posterioridad a su publicación y entrada en vigor hayan sufrido modificaciones, corrección de errores o actualizaciones por disposiciones más recientes, se quedará a lo dispuesto en estas últimas.



2. CONDICIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES, DE LA EJECUCIÓN Y DE LAS VERIFICACIONES.-

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES.

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA.

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc.

Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO.

Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.1. DEMOLICIONES

El orden y la forma de ejecución y los medios a emplear, se ajustarán a las prescripciones establecidas en la Documentación Técnica.

Si así lo considera la dirección facultativa, antes de la demolición se rodeará la zona de actuación con vallas o verjas. Se protegerán las alcantarillas y los elementos de servicio público que pudieran verse afectados. No habrá materiales tóxicos o peligrosos acumulados en el la zona de actuación.

En caso de presencia de amianto, las labores de demolición las realizarán empresas inscritas en el Registro de empresas con riesgo por amianto. Previamente a sus trabajos elaborarán un plan de trabajo que presentará para su aprobación ante la autoridad laboral. El cumplimiento de este plan deberá supervisarse en obra por una persona con la cualificación necesaria.

Se garantizará que ningún trabajador está expuesto a una concentración de amianto en el aire superior al valor límite expresado en el RD 396/2006 para lo que se realizará medición por laboratorios especializados reconocidos por la autoridad.

Los materiales que contengan amianto deberán ser almacenados y transportados en embalajes apropiados y con etiquetas reglamentarias que indiquen que contienen amianto siendo transportados fuera del centro de trabajo lo antes posible.

Los trabajadores con riesgo de exposición a amianto no realizarán horas extraordinarias ni trabajarán por sistema de incentivos. Dispondrán de ropa de protección apropiada facilitada y descontaminada por el empresario que será necesariamente sustituida por la ropa de calle



antes de abandonar el centro de trabajo y la utilización de EPIs de las vías respiratorias se limitará a un máximo de 4 horas diarias.

Se delimitará claramente la zona con riesgo de exposición al amianto siendo inaccesibles para personal no autorizado evitando la dispersión de polvo fuera de los locales o lugares de acción y limpiando adecuadamente el área afectada al fin de los trabajos.

Durante el proceso de demolición, el contratista está obligado a realizar la gestión de residuos establecido en el plan de residuos que previamente ha de haber sido aprobado por la dirección facultativa y en todo caso de acuerdo que lo especificado en el RD 105/2008.

MANUAL.

Descripción.

Demoliciones elemento a elemento, de forma parcial o completa, con medios manuales.

Puesta en obra.

No se permite el uso de llama en la demolición y el uso de martillo neumático, de compresores o similares deberá aprobarlo previamente la Dirección Facultativa.

Los elementos que pudieran producir cortes o lesiones se desmontarán sin trocear. Se eliminarán o doblarán puntas y clavos de forma que no queden salientes. Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán. Al finalizar la jornada no quedarán elementos inestables y se tomarán las precauciones necesarias para que la lluvia no produzca daños.

Criterios de medición y valoración.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, la medición de la demolición se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.

MECÁNICA.

Descripción.

Demoliciones mediante martillo neumático, retroexcavadora, pala cargadora y grúa.

Puesta en obra.

La máquina avanzará siempre sobre suelo consistente, evitando hacerlo sobre escombros y los frentes de ataque no aprisionarán a la máquina, de forma que ésta pueda girar siempre 360°. Se guardará una distancia de seguridad entre los edificios colindantes y la máquina no menor de 5 m, comprendida entre 1/2 y 1/3 de la altura.

Las grúas no se utilizarán para realizar esfuerzo horizontal oblicuo.

Los cables utilizados no presentarán imperfecciones como coqueas, cambios irregulares de diámetro, etc.

Se regarán los elementos a demoler y los escombros para que no se produzca polvo, y en caso necesario, se desinfectarán.



Criterios de medición y valoración.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, la medición de la demolición se realizará utilizando los mismos criterios y unidades que serían empleados para la construcción de los citados elementos y que se definen en el presente pliego de condiciones.

2.2. ACONDICIONAMIENTO del TERRENO.

Engloba todas las operaciones necesarias para que el terreno adquiera las cotas y superficies definidas en el proyecto. Dichas actividades son excavación en vaciado, excavación de pozos y zanjas para albergar los elementos de cimentación e instalaciones, explanación y estabilización de taludes.

EXCAVACIÓN en VACIADO.

Descripción.

Excavación a cielo abierto o cubierto, realizada con medios manuales y/o mecánicos, para rebajar el nivel del terreno. Dentro de estas tareas se encuentran las destinadas a nivelar el terreno con el fin de obtener las pendientes, dimensiones y alineaciones definidas en proyecto.

Puesta en obra.

El vaciado se hará por franjas horizontales de altura máxima 3 m. En los bordes con elementos estructurales de contención y/o medianerías, la máquina no trabajará en dirección perpendicular a ellos. Si se excava por bataches, éstos se harán de forma alterna.

El contratista extremará las precauciones durante los trabajos de vaciado al objeto de que no disminuya la resistencia del terreno no excavado, se asegure la estabilidad de taludes y se eviten deslizamientos y desprendimientos, que pudieran provocar daños materiales o personales. Deberá evitar también erosiones locales y encharcamientos debido a un drenaje defectuoso. También se han de proteger los elementos de Servicio Público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación..

Los trabajos se realizarán con medios manuales y/o mecánicos apropiados para las características, volumen y plazo de ejecución de las obras, contando siempre con la aprobación de la dirección facultativa previa.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

Se comprobarán cotas de fondo y de replanteo, bordes de la excavación, zona de protección de elementos estructurales y pendiente de taludes rechazando las irregularidades que excedan de las tolerancias admitidas por la dirección facultativa que deberán ser corregidas por el contratista.

Las tolerancias máximas admitidas serán:

- replanteo: 2,5 por mil y variaciones de +-10 cm.
- ángulo de talud: +2%



Criterios de medición y valoración..

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, la medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de excavación necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.

RELLENOS.

Descripción

Consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de excavaciones o de cantera para relleno de zanjas, pozos, trasdós de obras de fábrica o zonas de relleno para recrecer su rasante y alcanzar la cota indicada en proyecto.

Puesta en obra.

Si en el terreno en el que ha de asentarse el relleno existen corrientes de agua superficial o subterránea será necesario desviarlas lo suficientemente alejadas del área donde se vaya a realizar el relleno antes de comenzar la ejecución.

Las aportaciones de material de relleno se realizarán en tongadas de 20 cm. máximo, con un espesor de las mismas lo más homogéneo posible y cuidando de evitar terrones mayores de 9 cm.

El contenido en materia orgánica del material de relleno será inferior al 2%.

La densidad de compactación será la dispuesta en los otros documentos del proyecto y en el caso de que esta no esté definida será de 100% de la obtenida en el ensayo Próctor Normal en las 2 últimas tongadas y del 95% en el resto.

No se trabajará con temperaturas menores a 2º C ni con lluvia sin la aprobación de la dirección facultativa.

Después de lluvias no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado, o se escarificará añadiendo la siguiente más seca de forma que la humedad final sea la adecuada.

En caso de tener que humedecer una tongada se hará de forma uniforme sin encharcamientos.

Las tongadas se compactarán de manera uniforme, todas las tongadas recibirán el mismo número de pasadas, y se prohibirá o reducirá al máximo el paso de maquinaria sobre el terreno sin compactar.

Para tierras de relleno arenosas, se utilizará la bandeja vibratoria como maquinaria de compactación.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

Se realizará una inspección cada 50 m³, y al menos una por zanja o pozo rechazando el relleno si su compactación no coincide con las calidades especificadas por la dirección facultativa o si presenta asientos superficiales.

Criterios de medición y valoración.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se adoptarán las siguientes pautas de medición y valoración:

La medición se calculará según levantamiento topográfico de los perfiles transversales de relleno necesarios ordenados por la Dirección Facultativa de las obras.



ZANJAS y POZOS.

Descripción.

Quedan incluidas dentro de este apartado las tareas necesarias para ejecutar las zanjas y pozos destinados a la cimentación, drenaje, saneamiento, abastecimiento, etc. realizados con medios manuales o mecánicos con anchos de excavación máximos de 2 m. y 7 m. de profundidad.

Puesta en obra.

Previo a los trabajos de excavación, la dirección facultativa deberá tener aprobado el replanteo, para lo cual este ha de estar definido en obra mediante camillas y cordeles.

El contratista deberá conocer la situación de las instalaciones existentes tanto en el subsuelo como aéreas con el fin de mantener la distancia de seguridad requerida para evitar accidentes.

En esta misma línea se valorarán las cimentaciones próximas para evitar descalces o desprendimientos. Se protegerán los elementos de servicio público que pudieran ser afectados por la excavación.

Cuando al excavar se encuentre cualquier anomalía no prevista (instalaciones, rocas...) o construcciones que traspasen los límites del vaciado se comunicará a la Dirección Facultativa antes de continuar con la excavación.

En las excavaciones realizadas con el objeto de encontrar firme de cimentación, es el director de la obra el encargado de señalar la cota fondo de excavación, determinando dicha cota en obra en función del material aparecido.

En este tipo de excavaciones destinados a cimentación, no se excavarán los últimos 40 cm. hasta el mismo momento del hormigonado para evitar la disgregación del fondo de excavación, limpiando la misma de material suelto mediante medios manuales.

Se evitará el acceso de agua a zanjas excavadas, evacuando la misma inmediatamente en caso de no poder evitarse.

Se dispondrán las entibaciones necesarias para asegurar la estabilidad de los taludes.

La entibación permitirá desentibar una franja dejando las restantes franjas entibadas.

Se tomarán las medidas necesarias para que no caigan materiales de excavados u otros a la zanja o pozo.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

Se inspeccionarán las zanjas cada 20 m. o fracción y los pozos cada unidad.

Durante la excavación se controlarán los terrenos atravesados, compacidad, cota de fondo, excavación colindante a medianerías, nivel freático y entibación. Una vez terminada la excavación se comprobarán las formas, dimensiones, escuadrías, cotas y pendientes exigidas rechazando las irregularidades superiores a las tolerancias admitidas que se corregirán de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Facultativa.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

- replanteo: 2,5 % en errores y +/-10 cm. en variaciones.
- formas y dimensiones: +/-10 cm.
- refino de taludes: 15 cm.

Criterios de medición y valoración.



En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, la medición se calculará según los perfiles teóricos de excavación según el tipo de terreno excavado, considerando la profundidad necesaria de excavación realizada.

TRANSPORTE de TIERRAS.

Descripción.

Operaciones necesarias para trasladar a vertedero los materiales sobrantes procedentes de la excavación y los escombros.

Puesta en obra.

Se establecerán recorridos de circulación en el interior de la obra para los camiones, realizando los vaciados, rampas o terraplenes necesarios y contando con la ayuda de un auxiliar que guíe al conductor en las maniobras. Las rampas para la maquinaria tendrán el talud natural que exija el terreno y si se transportan tierras situadas por debajo de la cota 0,00 su anchura mínima será de 4,5 m, ensanchándose en las curvas y con pendientes máximas del 12% en tramos rectos o del 8% en tramos curvos. El camión se cargará por los laterales o por la parte trasera no pasando en ningún caso por encima de la cabina.

Control y criterios de aceptación y rechazo.

Tanto la disposición de las vías de circulación como las rampas y terraplenes realizados contarán con la supervisión y aprobación de la dirección facultativa.

La carga de los camiones no excederá en ningún caso la máxima permitida para cada aparato y en cualquier caso el material no excederá la parte superior de la bañera, se protegerá con lona y se limpiará el vehículo de barro antes de acceder a la calzada pública.

Criterios de medición y valoración.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, la medición se calculará aplicando el coeficiente de esponjamiento al material a transportar y considerando la distancia a vertedero.

2.3. INSTALACIONES.

2.3.1. FONTANERÍA.

Descripción.

Comprende la instalación de distribución desde la acometida hasta el edificio, la distribución interior y todos los aparatos sanitarios, griferías... para abastecimiento de agua sanitaria fría y caliente.

Materiales.

Tubos y accesorios: Para acometida y distribución podrán ser de fundición, polietileno..., para agua fría de cobre, acero galvanizado, polietileno... para agua caliente de polietileno reticulado, polipropileno, polibutileno, acero inoxidable... y para riego de PE rígido.

Los tubos de cobre irán acompañados del certificado de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 1057, declarando expresamente la reacción al fuego, resistencia al aplastamiento, resistencia a la presión, tolerancias dimensionales, resistencia a las altas temperaturas, soldabilidad, estanquidad a gases y líquidos y durabilidad de las características anteriores.

Además contarán con un marcado permanente en el que se especifique su designación cada 60 cm.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado.



Se identificarán todos los materiales y componentes comprobando su marcado, diámetros, conformidad con el proyecto y que no sean defectuosos. Llevarán distintivos MICT, ANAIP y AENOR. Si la dirección facultativa lo dispone, a los tubos se les harán ensayos por tipo y diámetro según normas UNE, de aspecto, medidas, tolerancias, de tracción y de adherencia, espesor medio, masa y uniformidad del recubrimiento galvánico.

Se comprobará que las conducciones, dispositivos, y la instalación en general, tienen las características exigidas, han sido colocados según las especificaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio a toda la instalación: de presión, estanquidad, comprobación de la red bajo presión estática máxima, circulación del agua por la red, caudal y presión residual de las bocas de incendio, grupo de presión, simultaneidad de consumo, y caudal en el punto más alejado.

Para ello la empresa instaladora llenará la instalación de agua con los grifos terminales abiertos para garantizar la purga tras lo cual se cerrará el circuito y se cargará a la presión de prueba. Para instalaciones de tuberías metálicas se realizarán las pruebas según la UNE 100151:88 y para las termoplásticas y multicapas la norma UNE ENV 2108:02

Criterios de medición y valoración.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento.

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Cada 6 meses se realizará una revisión para detectar posibles goteos o manchas por humedad y la comprobación del buen funcionamiento de las llaves de paso.

Cualquier manipulación de los aparatos sanitarios estará limitada a personal cualificado que previamente habrá cerrado las llaves de paso correspondientes.

Si la instalación permanece inutilizada por más de 6 meses, será necesario vaciar el circuito siendo necesario para la nueva puesta en servicio el lavado del mismo.

El rejuntado de las bases de los sanitarios se realizará cada 5 años, eliminando totalmente el antiguo y sustituyéndolo por un sellante adecuado.

2.3.2. SANEAMIENTO.

Descripción.

Instalaciones destinadas a la evacuación de aguas pluviales y fecales hasta la acometida, fosa séptica o sistema de depuración, pudiendo hacerse mediante sistema unitario o separativo.

Materiales.

Arquetas.

Colectores y bajantes: de hormigón, plástico, fundición, gres, cobre, etc. En el caso de tuberías de fundición irán acompañadas de la declaración de conformidad con el marcado CE según la norma armonizada UNE-EN 877 declarando expresamente descripción y uso, reacción al fuego, resistencia a la presión interior, al choque, tolerancias dimensionales, estanquidad y durabilidad.

Desagües y derivaciones hasta bajante de plástico y plomo.



Puesta en obra.

La instalación se adaptará a lo dispuesto en la Exigencia "Evacuación de aguas" desarrollada en el Documento Básico de Salubridad del Código Técnico de la Edificación, a las normas UNE correspondientes, a las Normas de la empresa suministradora del servicio y a las Ordenanzas Municipales.

Los colectores pueden disponerse enterrados o colgados. Si van enterrados los tramos serán rectos y la pendiente uniforme mínima del 2% con arquetas cada 15 m. en tramos rectos, en el encuentro entre bajante y colector y en cambios de dirección y sección.

Antes de la conexión al alcantarillado se colocará una arqueta general sifónica registrable.

Las arquetas apoyarán sobre losa de hormigón y sus paredes estarán perfectamente enfoscadas y bruñidas o serán de hormigón o materiales plásticos y los encuentros entre paredes se harán en forma de media caña.

En colectores suspendidos la pendiente mínima será del 1,5 % y se colocarán manguitos de dilatación y en cada encuentro o cada 15 m. se colocará un tapón de registro. Se colocarán manguitos pasatubos para atravesar forjados o muros, evitando que queden uniones de tuberías en su interior.

Los cambios de dirección se harán con codos de 45° y se colocarán abrazaderas a una distancia que eviten flechas mayores de 3 mm.

La unión entre desagües y bajantes se hará con la máxima inclinación posible, nunca menor de 45°.

Deben utilizarse elementos elásticos y sistemas antivibratorios en las sujeciones o puntos de contacto que produzcan vibraciones entre las instalaciones y los elementos constructivos.

Las bajantes se instalarán aplomadas, se mantendrán separadas de paramentos y sobrepasarán el elemento más alto del edificio y quedarán distanciadas 4 m. de huecos y ventanas.

En caso de instalar ventilaciones secundarias se cuidará que no puedan ser obstruidas por suciedad o pájaros.

Para bajantes mayores de 10 plantas se dispondrán quiebros intermedios para disminuir el impacto de caída.

Si los colectores son de plástico, la unión se hará por enchufe, o introduciendo un tubo 15 cm en el otro, y en ambos casos se sellará la unión con silicona.

La red horizontal y las arquetas serán completamente herméticas.

Las fosas sépticas y los pozos prefabricados contarán con marcado CE según norma armonizada UNE-EN 12566 y apoyarán sobre bases de arena.

Antes de poner en funcionamiento la fosa, se llenará de agua para comprobar posibles asentamientos del terreno.

Deben disponerse cierres hidráulicos registrables en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales. Para ello se dispondrán sifones individuales en cada aparato, botes sifónicos, sumideros sifónicos y arquetas sifónicas no colocando en serie cierres hidráulicos.

La altura mínima del cierre hidráulico será de 50 mm. para usos continuos y 70 mm. para discontinuos.

Se instalarán subsistemas de ventilación tanto en las redes de fecales como en las pluviales.



Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado.

Se identificarán los tubos, se comprobarán los tipos, diámetros y marcados. Los tubos de PVC, llevarán distintivo ANAIP y si lo dispone la Dirección de Obra se harán ensayos según normas UNE de identificación, aspecto, medidas y tolerancias.

Los tubos de hormigón dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1916 declarando expresamente uso previsto, resistencia al aplastamiento de los tubos y piezas complementarias, resistencia longitudinal a flexión, estanquidad frente al agua de los tubos, piezas complementarias y juntas, condiciones de durabilidad y de uso apropiadas para el uso previsto, durabilidad de las juntas.

Los pozos dispondrán de marcado CE según UNE-EN 1917 declarando expresamente el uso previsto y descripción, tamaño de la abertura-dimensiones, resistencia mecánica, capacidad para soportar la carga de cualquiera de los patés, estanquidad frente al agua y durabilidad.

Se comprobará la correcta situación y posición de elementos, sus formas y dimensiones, la calidad de los materiales, la pendiente, la verticalidad, las uniones, los remates de ventilación, las conexiones, el enrase superior de fosas sépticas y pozos de decantación con pavimento, la libre dilatación de los elementos respecto a la estructura del edificio, y en general una correcta ejecución de la instalación de acuerdo con las indicaciones de proyecto.

Se harán pruebas de servicio comprobando la estanquidad de conducciones, bajantes y desagües, así como de fosas sépticas y pozos de decantación.

La red horizontal se cargará por partes o en su totalidad con agua a presión entre 0,3 y 0,6 mbar durante 10 minutos. Se comprobará el 100 % de uniones, entronques y derivaciones.

También se puede realizar la prueba con aire o con humo espeso y de fuerte olor.

Los pozos y arquetas se someterán a pruebas de llenado.

Se comprobará el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos de manera que no se produzcan pérdidas de agua por el accionamiento de descargas que dejen el cierre por debajo de 25 mm.

Se realizarán pruebas de vaciado abriendo los grifos en el mínimo caudal y comprobando que no se producen acumulaciones en 1 minuto.

Criterios de medición y valoración.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se medirá la unidad o longitud terminada y probada.



Condiciones de conservación y mantenimiento.

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

No se puede modificar o cambiar el uso de la instalación sin previa consulta de un técnico especialista.

Los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales deberán permanecer siempre con agua, para que no se produzcan malos olores.

2 veces al año se limpiarán y revisarán: sumideros, botes sifónicos y conductos de ventilación de la instalación y en el caso de existir las arquetas separadoras de grasas.

Una vez al año se revisarán colectores suspendidos, arquetas sumidero, pozos de registro y en su caso, bombas de elevación.

Revisión general de la instalación cada 10 años, realizando limpieza de arquetas a pie de bajante, de paso y sifónicas, pudiendo ser con mayor frecuencia en el caso de detectar olores.

2.3.3. ELECTRICIDAD.

Descripción.

Formada por la red de captación y distribución de electricidad en baja tensión que transcurre desde la acometida hasta los puntos de utilización y de puesta a tierra que conecta la instalación a electrodos enterrados en la tierra para reconducir fugas de corriente.

Puesta en obra.

Cumplirán el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión del 2 de agosto de 2002 y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, las Normas propias de la compañía suministradora y las normas UNE correspondientes.

Para la puesta a tierra se colocará un cable alrededor del edificio al que se conectarán los electrodos situados en arquetas registrables. Las uniones entre electrodos se harán mediante soldadura autógena. Las picas se hincarán por tramos midiendo la resistencia a tierra. En vez de picas se puede colocar una placa vertical, que sobresalga 50 cm del terreno cubierta con tierra arcillosa.

Control, criterios de aceptación y rechazo y verificaciones en el edificio terminado.

Llevarán la marca AENOR todos los conductores, mecanismos, aparatos, cables y accesorios. Los contadores dispondrán de distintivo MICT.

Los instaladores serán profesionales cualificados con la correspondiente autorización.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 838/2002 por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Se comprobará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Se comprobará la situación de los elementos que componen la instalación, que el trazado sea el indicado en proyecto, dimensiones, distancias a otros elementos, accesibilidad, funcionalidad, y calidad de los elementos y de la instalación.

Finalmente se realizarán pruebas de servicio comprobando la sensibilidad de interruptores diferenciales y su tiempo de disparo, resistencia al aislamiento de la instalación, la tensión de



defecto, la puesta a tierra, la continuidad de circuitos, que los puntos de luz emiten la iluminación indicada, funcionamiento de motores y grupos generadores. La tensión de contacto será menor de 24 V o 50 V, según sean locales húmedos o secos y la resistencia será menor que 10 ohmios.

Las tolerancias máximas admisibles serán:

Dimensiones de caja general de protección: $\pm 1 \%$

Enrase de tapas con el pavimento: $\pm 0,5$ cm.

Acabados del cuadro general de protección: ± 2 mm

Profundidad del cable conductor de la red de tierra: -10 cm.

Criterios de medición y valoración.

En caso de que en el presupuesto del proyecto o el contrato de obra no se especifiquen otros criterios, se medirá la unidad o longitud terminada y probada.

Condiciones de conservación y mantenimiento.

Se exponen a continuación las condiciones básicas y generales de conservación y mantenimiento. En el preceptivo "Libro del Edificio", a redactar tras la finalización de la obra, se incluirá mayor detalle de las mismas.

Según lo especificado en el Código Técnico de la Edificación, para garantizar el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos y la eficiencia energética de la instalación, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, con la periodicidad necesaria.

Prohibido conectar aparatos con potencias superiores a las previstas para la instalación, o varios aparatos cuya potencia sea superior.

Cualquier anomalía se pondrá en conocimiento de instalador electricista autorizado.

Se comprobará el buen funcionamiento de los interruptores diferenciales mensualmente.

Revisión anual del funcionamiento de todos los interruptores del cuadro general de distribución.

Castellón de la Plana, octubre de 2015.

(Documento firmado electrónicamente al margen
por el Arquitecto Municipal, Jefe de Negociado de Proyectos de Edificación)



EXCMO. AYUNTAMIENTO
de
CASTELLÓN DE LA PLANA

arquitectura urbana



PROYECTO PARA LA INSTALACIÓN
DE ASEOS PÚBLICOS
EN PLAYAS DEL GRAO
DE CASTELLÓN DE LA PLANA

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



MANO DE OBRA

Cuadro de Precios Unitarios. Mano de obra.

| Num. | Código | Denominación de la mano de obra | Precio € |
|------|---------|----------------------------------|----------|
| 1 | MOOA.8a | Oficial 1º construcción. | 16,570 |
| 2 | MOOF.8a | Oficial 1º fontanería. | 14,890 |
| 3 | MOOE.8a | Oficial 1º electricidad. | 14,890 |
| 4 | MOOA11a | Peón especializado construcción. | 14,700 |
| 5 | MOOA12a | Peón ordinario construcción. | 14,490 |



MAQUINARIA

Cuadro de Precios Unitarios. Maquinaria.

| Num. | Código | Denominación de la maquinaria | Precio € |
|------|----------|--|----------|
| 1 | MMMC.6e | Motoniveladora provista de una hoja o cuchilla cortadora utilizada para nivelar suelos con una potencia de 180 CV. | 25,763 |
| 2 | MMMR.1de | Pala cargadora de neumáticos de potencia 179 caballos de vapor con una capacidad de carga en pala de 3,2m3. | 18,556 |
| 3 | MMMC.1c | Rodillo compactador autopropulsado de 15,5 toneladas. | 18,342 |
| 4 | MMMT10a | Camión cisterna de capacidad 8m3. | 18,309 |
| 5 | MMMA37h | Retroexcavadora de neumáticos de potencia 125 CV, capacidad de la cuchara retroexcavadora estándar 1m3. | 7,643 |
| 6 | MMMA34c | Pala cargadora de neumáticos de potencia entre 71 y 102 CV, capacidad de la pala entre 1.4 y 1.7 m3 | 5,397 |
| 7 | MMMD.4c | Compresor de aire de 75 C.V. y 10 atmósferas de presión de 1000x1150x1300mm accionado por motor eléctrico trifásico. | 3,824 |
| 8 | MMMA10a | Camión hasta 10 tm., de 8 m3 de capacidad, dos ejes, tracción 4x2. | 2,536 |
| 9 | MMMC.3bb | Bandeja vibratoria compactadora de peso 140kg con una longitud de planchas de 660x600cm. | 1,196 |
| 10 | MMMD.1aa | Martillo picador con un diametro de 80mm. | 1,132 |
| 11 | MMMA.7ba | Compresor portátil diésel de 4 m3. de caudal y 7 kilos de presión, incluso seguro. | 0,568 |
| 12 | MMMA21a | Hormigonera eléctrica portátil de capacidad 160 l., incluso seguro. | 0,482 |
| 13 | MMMA21d | Hormigonera diésel de capacidad 300 l., incluso seguro. | 0,357 |
| 14 | MMMA28a | Martillo picador neumático con manguera de 25 m. para compresor. | 0,132 |



MATERIALES

Cuadro de Precios Unitarios. Materiales.

| Num. | Código | Denominación del material | Precio € |
|------|------------|--|----------|
| 1 | PIEA.4a | Caja general de protección y medida tipo CPM-3 con un módulo aislante y precintable para 2 contadores monofásicos o 2 contadores trifásicos o 1 contador de activa, otro de reactiva y un reloj, y módulo aislante y precintable de acometida con CGP esquema 10 de bases fusibles 250/400 A, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. | 96,170 |
| 2 | PIFA16a | Derechos y permisos de enganche a acometida de red municipal. | 46,603 |
| 3 | PISA.9da | Arqueta cuadrada sifónica prefabricada de polipropileno, de medidas 55 x 55 cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315 mm. Con tapa ciega con marco, fabricados por inyección de polipropileno. Sifonada en la boca de salida mediante placa de polipropileno. Sifonada en la boca de salida mediante placa de polipropileno. Para cierre hidráulico de otra u otras arquetas que viertan en ella. | 28,257 |
| 4 | PIFA.1dac | Acometida en conducciones generales de PE de 63 mm de diámetro, compuesta por collarín , machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, codo de latón macho, veinte metros de tubo de polietileno baja densidad de 50 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual. Todo con marcado AENOR y según las Normas Básicas para las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua. | 19,702 |
| 5 | PBAC.2ab | Cemento portland con adición puzolánica II/A-P 32.5, según norma UNE 80.301:96/RC-97 envasado. | 19,232 |
| 6 | PBPC.1ebb | Hormigón preparado de resistencia característica 15 N/mm ² , de consistencia blanda y tamaño máximo del árido 20 mm, en ambiente normal Ila, transportado a una distancia máxima de 10 km, contados desde la central suministradora. Se consideran cargas completas de 6 ó 9 m ³ y un tiempo máximo de descarga en obra de 45 minutos. | 19,119 |
| 7 | PBAC.2da | Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 42.5 R, según norma UNE 80.301:96/RC-97 a granel. | 17,876 |
| 8 | PISA.8cd | Arqueta prefabricada registrable de polipropileno, de medidas 40 x 40 cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 75 a 250 mm. Con tapa con sumidero con marco, fabricados por inyección de polipropileno. Adecuada para registro de la red enterrada de colectores. | 17,410 |
| 9 | PRS.acap01 | Bald.trz.gris 40x40cm 4pastilla o pavi-cesped | 14,153 |
| 10 | PBAC.2aa | Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE 80.301:96/RC-97, a granel. | 12,018 |
| 11 | PIEP.1aa | Electrodo de pica de acero de 1.5 m de longitud y 14.6 mm de diámetro, con recubrimiento cobre de espesor medio de 300 micras, según UNE 21056. | 5,179 |
| 12 | PISC.2dab | Tubo liso saneamiento PVC de diámetro 200 mm y espesor 4,90 mm según la Norma UNE-EN 1401-I, para canalización enterrada o no, con junta pegada. Para la evacuación de todo tipo de aguas, incluso las procedentes de electrodomésticos. Suministrado en tubos de longitud 5,8 m. Con incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. | 4,517 |
| 13 | PBRT.1aa | Zahorra artificial lavada, . | 1,719 |
| 14 | PUVA.9l | Bordillo hormigón 16/20x30x50 cm. | 1,717 |
| 15 | PIEC.4bai | Cable flexible de cobre de 1x50mm ² de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RV-K, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. | 1,341 |
| 16 | PBRA.1abb | Arena triturada, lavada, de granulometría 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km. | 1,244 |
| 17 | PBRA.1adb | Arena triturada, lavada, de granulometría 0/6, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km. | 1,189 |
| 18 | PBRG.1eb | Grava triturada caliza de granulometría 10/20, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km. | 1,165 |
| 19 | PBRG.1fb | Grava triturada caliza de granulometría 10/25, sin lavar, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km. | 1,165 |
| 20 | PBAA.1a | Agua. | 0,162 |
| 21 | PBAI12a | Mezcla colorante-cemento para revestimientos. | 0,123 |
| 22 | PFFC.2c | Ladrillo cerámico panel o perforado 24x11.5x9 cm. | 0,020 |



PRECIOS AUXILIARES

Cuadro de Precios Auxiliares

| Num. | Código | Ud | Descripción | Total |
|----------|-------------------|------------|--|-------------|
| 1 | ECMV.1cab | m3 | Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, con medios manuales, y carga directa sobre transporte, según NTE/ADV-1. | |
| | MOOA12a | 0,255 h | Peón ordinario construcción. | 14,490 3,69 |
| | MMMA34c | 0,045 h | Pala cargadora de neumáticos de potencia entre 71 y 10... | 5,397 0,24 |
| | % | 3,000 % | Costes Directos Complementarios | 3,930 0,12 |
| | | | Total por m3: | 4,050 |
| 2 | EFFC19bca | m2 | Fábrica para revestir, de 11,5 cm. de espesor, construida según NBE-FL90 y NTE-FFL, con ladrillos perforados de 24x11.5x9 cm., sentados con mortero de cemento confectionado en obra M-5a (1:6), con juntas de 1 cm. de espesor, aparejados, de forma que todas las juntas verticales y horizontales esten totalmente macizadas con mortero, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, considerando un 3% de perdidas por roturas y un 20% de mermas de mortero. | |
| | MOOA.8a | 0,083 h | Oficial 1º construcción. | 16,570 1,38 |
| | MOOA12a | 0,042 h | Peón ordinario construcción. | 14,490 0,61 |
| | PFFC.2c | 42,000 u | Ladrillo cerámico panel o perforado 24x11.5x9 cm. | 0,020 0,84 |
| | PBPM.1ea | 0,006 m3 | Mortero cto CEM II/A-P 32.5 R arena 0/3 Mortero de c... | 11,640 0,07 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 2,900 0,06 |
| | | | Total por m2: | 2,960 |
| 3 | PBPL.1j | m3 | Lechada de mezcla colorante-cemento, para revestimientos confectionada en obra. | |
| | PBAA.1a | 0,865 m3 | Agua. | 0,162 0,14 |
| | PBAI2a | 500,000 kg | Mezcla colorante-cemento para revestimientos. | 0,123 61,50 |
| | MOOA11a | 0,593 h | Peón especializado construcción. | 14,700 8,72 |
| | | | Total por m3: | 70,360 |
| 4 | PBPM.1ea | m3 | Mortero cto CEM II/A-P 32.5 R arena 0/3 Mortero de cemento de dosificación M-40a (1:6), confectionado en obra, a mano con cemento CEM II/A-P 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada. | |
| | MOOA12a | 0,445 h | Peón ordinario construcción. | 14,490 6,45 |
| | PBAC.2aa | 0,247 t | Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, seg... | 12,018 2,97 |
| | PBRA.1abb | 1,755 t | Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de o... | 1,244 2,18 |
| | PBAA.1a | 0,256 m3 | Agua. | 0,162 0,04 |
| | | | Total por m3: | 11,640 |
| 5 | PBPM.1eb | m3 | Mortero cto CEM II/A-P 32.5 R arena 0/3 Mortero de cemento de dosificación M-40a (1:6), confectionado en obra, a máquina con cemento CEM II/A-P 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada. | |
| | MOOA12a | 0,389 h | Peón ordinario construcción. | 14,490 5,64 |
| | PBAC.2aa | 0,247 t | Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, seg... | 12,018 2,97 |
| | PBRA.1abb | 1,755 t | Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de o... | 1,244 2,18 |
| | PBAA.1a | 0,256 m3 | Agua. | 0,162 0,04 |
| | MMMA21a | 0,625 h | Hormigonera eléctrica portátil de capacidad 160 l., inclu... | 0,482 0,30 |
| | | | Total por m3: | 11,130 |
| 6 | PBPO.1cbbc | m3 | Hormigón de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., con cemento CEM II/A-P 32.5 R según UNE-EN 197-1:2000, en exposición normal (IIa), y asiento en el cono de Abrams de 5 a 10 cm., con tolerancia ±1 cm., confectionado en obra, con hormigonera de 300 l. de capacidad. | |
| | MOOA12a | 0,179 h | Peón ordinario construcción. | 14,490 2,59 |
| | PBAC.2aa | 0,309 t | Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, seg... | 12,018 3,71 |
| | PBRG.1eb | 1,224 t | Grava triturada caliza de granulometria 10/20, lavada, a ... | 1,165 1,43 |
| | PBRA.1adb | 0,631 t | Arena triturada, lavada, de granulometria 0/6, a pie de o... | 1,189 0,75 |
| | PBAA.1a | 0,225 m3 | Agua. | 0,162 0,04 |
| | MMMA21d | 1,150 h | Hormigonera diésel de capacidad 300 l., incluso seguro. | 0,357 0,41 |
| | | | Total por m3: | 8,930 |

Cuadro de Precios Auxiliares

| Num. | Código | Ud | Descripción | Total |
|----------|-------------------|-----------|--|--------|
| 7 | PBPO.2bbbc | m3 | Hormigón de resistencia característica 15 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., con cemento CEM II/A-P 42.5 R, en exposición normal (IIa), y asiento en el cono de Abrams de 5 a 10 cm., con tolerancia ±1 cm., confeccionado en obra, con hormigonera de 300 l. de capacidad. | |
| | MOOA12a | 0,274 h | Peón ordinario construcción. | 14,490 |
| | PBAC.2da | 0,241 t | Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 42... | 17,876 |
| | PBRG.1eb | 1,263 t | Grava triturada caliza de granulometría 10/20, lavada, a ... | 1,165 |
| | PBRA.1adb | 0,651 t | Arena triturada, lavada, de granulometría 0/6, a pie de o... | 1,189 |
| | PBAA.1a | 0,225 m3 | Agua. | 0,162 |
| | MMMA21d | 1,150 h | Hormigonera diésel de capacidad 300 l., incluso seguro. | 0,357 |
| | | | Total por m3: | 10,970 |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

Cuadro de Precios Descompuestos

| Nº | Código | Ud | Descripción | | Total |
|---|------------|---------|---|--------|-------|
| 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES | | | | | |
| 1.1 | ECMV.1cbb | m3 | Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, con medios mecánicos, pala cargadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos y carga directa sobre transporte, según NTE/ADV-1. | | |
| | MOOA12a | 0,003 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 0,04 |
| | MMMA34c | 0,045 h | Pala crgra neum 102cv pala 1.7m3 | 5,397 | 0,24 |
| | % | 3,000 % | Costes Directos Complementarios | 0,280 | 0,01 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 0,290 | 0,01 |
| | | | Precio total por m3 | | 0,30 |
| 1.2 | EADR.1fb | m2 | Demolición de pavimentos de terrazo, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10. | | |
| | MOOA11a | 0,015 h | Peón especializado construcción | 14,700 | 0,22 |
| | MOOA12a | 0,031 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 0,45 |
| | MMMA.7ba | 0,310 h | Compresor diésel 4m3 | 0,568 | 0,18 |
| | MMMA28a | 0,310 h | Martillo picador neumático | 0,132 | 0,04 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 0,890 | 0,02 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 0,910 | 0,03 |
| | | | Precio total por m2 | | 0,94 |
| 1.3 | EADR31a | m2 | Demolición de pavimento de hormigón en masa hasta 15 cm. de espesor, con retroexcavadora, incluso carga de escombros, sin incluir transporte a vertedero. | | |
| | MMMA37h | 0,050 h | Retro neumático 125cv 1m3 | 7,643 | 0,38 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 0,380 | 0,01 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 0,390 | 0,01 |
| | | | Precio total por m2 | | 0,40 |
| 1.4 | AMME.2baba | m3 | Excavación de zanja mediante martillo manual con compresor en tránsito-medio con un ancho de 60 - 80 cm, incluida la retirada de material y sin incluir la carga y transporte. | | |
| | MOOA.8a | 0,067 h | Oficial 1ª construcción | 16,570 | 1,11 |
| | MOOA12a | 0,200 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 2,90 |
| | MMMD.1aa | 0,400 h | Martill picador 80mm | 1,132 | 0,45 |
| | MMMD.4c | 0,200 u | Compresor aire 75 cv | 3,824 | 0,76 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 5,220 | 0,10 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 5,320 | 0,16 |
| | | | Precio total por m3 | | 5,48 |
| 1.5 | AMMR.5aa | m3 | Relleno de zanja con tierra propia de excavación y compactada con bandeja vibrante. | | |
| | MOOA.8a | 0,033 h | Oficial 1ª construcción | 16,570 | 0,55 |
| | MOOA12a | 0,067 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 0,97 |
| | MMMR.1de | 0,020 h | Pala crgra de neum 179cv 3,2m3 | 18,556 | 0,37 |
| | MMMC.3bb | 0,200 h | Band vibr 140kg 660x600 cm | 1,196 | 0,24 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 2,130 | 0,04 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 2,170 | 0,07 |
| | | | Precio total por m3 | | 2,24 |
| 1.6 | ECMT.2aaca | m3 | Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 10 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 10 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga realizada a mano considerando 3 peones. | | |
| | MOOA12a | 0,116 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 1,68 |
| | MMMA10a | 0,390 h | Camión <10 tm 8 m3 | 2,536 | 0,99 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 2,670 | 0,05 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 2,720 | 0,08 |
| | | | Precio total por m3 | | 2,80 |

Cuadro de Precios Descompuestos

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total | |
|----------------------|------------|----------|---|---------|--------|
| 2 ALBAÑILERIA | | | | | |
| 2.1 | EIFA.1dac | u | Acometida en conducciones generales de PE, 63 mm de diámetro, compuesta por collarín , machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 50 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40 x 40 cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9 cm, solera de 5 cm de HM-20 con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión. Sin reposición de pavimento. Totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento. | | |
| | MOOF.8a | 0,540 h | Oficial 1ª fontanería | 14,890 | 8,04 |
| | MOOA12a | 0,541 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 7,84 |
| | PIFA.1dac | 1,000 u | Acometida<15m PE ø50 mm | 19,702 | 19,70 |
| | PISA.8cd | 1,000 u | Arqueta cuadrada PP-40 x 40 sumid | 17,410 | 17,41 |
| | EFFC19bca | 0,800 m2 | Fábrica p/rev LP 24x11.5x9 | 2,960 | 2,37 |
| | PBPO.1cbbc | 0,008 m3 | H 20 blanda 20 mm CEM II/A-P 32.5 R IIa | 8,930 | 0,07 |
| | ECMV.1cab | 3,600 m3 | Excv medios man c/carga | 4,050 | 14,58 |
| | PIFA16a | 1,000 u | Derechos enganche acometida | 46,603 | 46,60 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 116,610 | 2,33 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 118,940 | 3,57 |
| | | | Precio total por u | | 122,51 |
| 2.2 | EIEE.3a | u | Caja general de protección y medida tipo CPM-3 formada por un módulo aislante y precintable para 2 contadores monofásicos, 2 contadores trifásicos o 1 contador de activa, un módulo de reactiva y reloj y un módulo de acometida tipo esquema 10 de bases fusibles 250/400 A, incluso puesta a tierra del neutro con cable RV 0.6/1 kV de sección 50mm2 y piqueta de cobre, totalmente instalada en hornacina de obra civil no incluida, conexionada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. | | |
| | MOOA.8a | 0,332 h | Oficial 1ª construcción | 16,570 | 5,50 |
| | MOOA12a | 0,332 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 4,81 |
| | MOOE.8a | 0,332 h | Oficial 1ª electricidad | 14,890 | 4,94 |
| | PIEA.4a | 1,000 u | CGPM viv unif (CGP esquema 10) | 96,170 | 96,17 |
| | PIEC.4bai | 3,000 m | Cable Cu flx RV 0.6/1kV 1x50 | 1,341 | 4,02 |
| | PIEP.1aa | 1,000 u | Electrodo pica ø14.6mm lg 1.5m | 5,179 | 5,18 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 120,620 | 2,41 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 123,030 | 3,69 |
| | | | Precio total por u | | 126,72 |
| 2.3 | EISS42aacb | m | Conducción realizada con tubo liso saneamiento PVC de diámetro 200 mm y espesor 4,90 mm según la Norma UNE-EN 1401-1, para canalización enterrada o no, con junta pegada para unión de los tubos y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios, colocado sobre cama de Grava triturada caliza de granulometría 10/25, de 10cm de espesor, posteriormente rellena de tierras a una altura sobre la generatriz de 45cm, compactadas al 98% P.M. en red de saneamiento. | | |
| | MOOA.8a | 0,036 h | Oficial 1ª construcción | 16,570 | 0,60 |
| | MOOA12a | 0,036 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 0,52 |
| | PISC.2dab | 1,050 m | Tubo saneamiento PVC UD 200mm, 30% acc. | 4,517 | 4,74 |
| | PBRG.1fb | 1,360 t | Grava caliza 10/25 s/lvd 10 km | 1,165 | 1,58 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 7,440 | 0,15 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 7,590 | 0,23 |
| | | | Precio total por m | | 7,82 |
| 2.4 | EISA.7ada | u | Arqueta prefabricada sifónica, cuadrada, registrable de polipropileno, de medidas 55x55 cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315 mm. Con tapa ciega con marco, fabricados por inyección de polipropileno. Totalmente instalada. | | |
| | MOOA.8a | 0,017 h | Oficial 1ª construcción | 16,570 | 0,28 |
| | MOOA12a | 0,018 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 0,26 |
| | PISA.9da | 1,000 u | Arqueta sifónica cuadrada PP-55 x 55 ciega | 28,257 | 28,26 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 28,800 | 0,58 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 29,380 | 0,88 |
| | | | Precio total por u | | 30,26 |

Cuadro de Precios Descompuestos

| Nº | Código | Ud | Descripción | | Total |
|-----|------------|----------|---|--------|-------|
| 2.5 | UPCG.1a | m3 | Extendido y compactado de zahorra artificial realizado con equipo compuesto por una motoniveladora de 180 CV y un rodillo compactador autopropulsado de 15,5 T, incluso humectación y/o desecación, sin incluir el transporte de material. | | |
| | MOOA12a | 0,002 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 0,03 |
| | PBRT.1aa | 1,800 t | Zahorra artificial | 1,719 | 3,09 |
| | MMMT10a | 0,030 h | Cmn cisterna 8 m3 | 18,309 | 0,55 |
| | MMMC.6e | 0,017 h | Motoniveladora 180 CV | 25,763 | 0,44 |
| | MMMC.1c | 0,010 h | Rodll autpro 15,5 T | 18,342 | 0,18 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 4,290 | 0,09 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 4,380 | 0,13 |
| | | | Precio total por m3 | | 4,51 |
| 2.6 | ERSS.6o | m2 | Solera realizada con hormigón HM 15/B/20/IIa con un espesor medio de 15cm extendido sobre relleno compactado de zahorras, con terminación mediante reglado y curado mediante riego según NTE/RSS-5, incluso formación de planos inclinados en rebajes de vados de vehículos y pasos peatonales con pendiente máxima del 8% y dejando una banda libre peatonal de 1,20 m de anchura, y recrecido y/o reposición de arquetas, elementos de instalaciones y pozos de registro existentes a nivel de pavimento acabado. | | |
| | MOOA.8a | 0,041 h | Oficial 1ª construcción | 16,570 | 0,68 |
| | MOOA11a | 0,041 h | Peón especializado construcción | 14,700 | 0,60 |
| | PBAC.2ab | 0,001 t | CEM II/A-P 32.5 R envasado | 19,232 | 0,02 |
| | PBPC.1ebbb | 0,150 m3 | H 15 blanda tamaño máximo 20 IIa | 19,119 | 2,87 |
| | PFFC.2c | 2,000 u | Ladrillo perf n/vist 24x11.5x9 | 0,020 | 0,04 |
| | PBPM.1ea | 0,003 m3 | Mortero cto M-40a (1:6) man | 11,640 | 0,03 |
| | PBPO.2bbbc | 0,005 m3 | H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa | 10,970 | 0,05 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 4,290 | 0,09 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 4,380 | 0,13 |
| | | | Precio total por m2 | | 4,51 |
| 2.7 | UPP.aca01 | m2 | Pavimento con baldosa de terrazo de cemento o pavi-cesped, para uso exterior, de 40x40cm, con varias texturas y tonos especiales, diferenciándose las zonas de alerta de direccionamiento, vados o rebajes de aceras (con resaltes o botones) también de 40x40cm, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6) de 3 cm de espesor, totalmente terminado, incluso rejuntado con lechada coloreada de la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6. | | |
| | MOOA.8a | 0,062 h | Oficial 1ª construcción | 16,570 | 1,03 |
| | MOOA12a | 0,062 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 0,90 |
| | PRS.acap01 | 1,050 m2 | Bald.trz.gris 40x40cm 4pastilla o pavi-cesped | 14,153 | 14,86 |
| | PBPM.1eb | 0,030 m3 | Mortero cto M-40a (1:6) mec | 11,130 | 0,33 |
| | PBPL.1j | 0,001 m3 | Lechada colorante cemento | 70,360 | 0,07 |
| | PBAC.2ab | 0,001 t | CEM II/A-P 32.5 R envasado | 19,232 | 0,02 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 17,210 | 0,34 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 17,550 | 0,53 |
| | | | Precio total por m2 | | 18,08 |
| 2.8 | UPPB.1l | m | Bordillo de hormigón de 20x30x50 cm. sobre lecho de hormigón HM 15/B/20/IIa rejuntado con mortero de cemento M-5a (1:6). | | |
| | MOOA.8a | 0,061 h | Oficial 1ª construcción | 16,570 | 1,01 |
| | MOOA12a | 0,061 h | Peón ordinario construcción | 14,490 | 0,88 |
| | PUVA.9l | 2,000 u | Bordillo hormigón 20x30x50 | 1,717 | 3,43 |
| | PBPM.1ea | 0,020 m3 | Mortero cto M-40a (1:6) man | 11,640 | 0,23 |
| | PBPO.2bbbc | 0,030 m3 | H 15 blanda 20 CEM II/A-P 42.5 R IIa | 10,970 | 0,33 |
| | % | 2,000 % | Costes Directos Complementarios | 5,880 | 0,12 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 6,000 | 0,18 |
| | | | Precio total por m | | 6,18 |

Cuadro de Precios Descompuestos

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|-----|------------|---------|---|------------|
| | | | 3 EQUIPAMIENTO | |
| 3.1 | EFIL.1aabe | m2 | Modulos de 3 aseos (señora, caballero y minusvalido) de 2.54x2.54 m. cada uno, modelo habana de microarquitectura o similar aceptado por la dirección facultativa, formados por una estructura principal de acero laminado compuesta por angulares de 60x60, HEB-100, vierteaguas y patas regulables en altura, revestimiento exterior mediante panel compacto HPL 10 mm., revestimiento interior mediante panel compacto HPL 4 mm. y pavimento en chapa galvanizada grecada, recubierta de aluminio antideslizante (tipo damero). Dotados de cerradura de seguridad con 3 puntos de anclaje, iluminación de bajo consumo empotrada, detector volumétrico. Cada aseo dispondrá, además, de inodoro con mochila h=410 mm., lavamanos sin peana h=725 mm., barras de ayuda en acero inoxidable h=850 mm., percha, extractor, dispensador de jabón y espejo. | |
| | | | Sin descomposición | 20.414,769 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 612,44 |
| | | | Precio total redondeado por m2 | 21.027,21 |

Cuadro de Precios Descompuestos

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|-----|--------|---------|---|---------|
| | | | 4 SEGURIDAD Y SALUD | |
| 4.1 | 18.01 | ud | Medios materiales y humanos para el desarrollo del Estudio o Estudio básico de Seguridad y Salud laboral en la obra, de acuerdo con el mismo, consistente en medidas e instalaciones de seguridad individuales y colectivas homologadas, señalización y vallado de la obra, casetas para aseos y vestuarios, botiquín, y demás instalaciones y equipamiento necesario, de acuerdo con la normativa vigente en la materia. | |
| | | | Sin descomposición | 459,845 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 13,80 |
| | | | Precio total redondeado por ud | 473,64 |

Cuadro de Precios Descompuestos

| Nº | Código | Ud | Descripción | Total |
|-------------|--------|---------|--|---------|
| | | | 5 GESTIÓN DE RESIDUOS | |
| 5.1 GRSD.1a | | u | Medidas de gestión de residuos, conforme al Presupuesto del Estudio que se detalla en la Memoria del Proyecto. | |
| | | | Sin descomposición | 180,369 |
| | | 3,000 % | Costes indirectos | 5,41 |
| | | | Precio total redondeado por u | 185,78 |



CUADRO DE PRECIOS Nº 1

Cuadro de precios nº 1

| Nº | Designación | Importe | |
|-----|---|---------------------|--|
| | | En cifra (euros) | En letra (euros) |
| | 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES | | |
| 1.1 | m3 Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, con medios mecánicos, pala cargadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos y carga directa sobre transporte, según NTE/ADV-1. | 0,30 | TREINTA CÉNTIMOS |
| 1.2 | m2 Demolición de pavimentos de terrazo, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10. | 0,94 | NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |
| 1.3 | m2 Demolición de pavimento de hormigón en masa hasta 15 cm. de espesor, con retroexcavadora, incluso carga de escombros, sin incluir transporte a vertedero. | 0,40 | CUARENTA CÉNTIMOS |
| 1.4 | m3 Excavación de zanja mediante martillo manual con compresor en tránsito-medio con un ancho de 60 - 80 cm, incluida la retirada de material y sin incluir la carga y transporte. | 5,48 | CINCO EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS |
| 1.5 | m3 Relleno de zanja con tierra propia de excavación y compactada con bandeja vibrante. | 2,24 | DOS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS |
| 1.6 | m3 Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 10 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 10 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga realizada a mano considerando 3 peones. | 2,80 | DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS |
| | 2 ALBAÑILERIA | | |
| 2.1 | u Acometida en conducciones generales de PE, 63 mm de diámetro, compuesta por collarín , machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 50 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40 x 40 cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9 cm, solera de 5 cm de HM-20 con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión. Sin reposición de pavimento. Totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento. | 122,51 | CIENTO VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS |
| 2.2 | u Caja general de protección y medida tipo CPM-3 formada por un módulo aislante y precintable para 2 contadores monofásicos, 2 contadores trifásicos o 1 contador de activa, un módulo de reactiva y reloj y un módulo de acometida tipo esquema 10 de bases fusibles 250/400 A, incluso puesta a tierra del neutro con cable RV 0.6/1 kV de sección 50mm2 y piqueta de cobre, totalmente instalada en hornacina de obra civil no incluida, conexiónada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. | 126,72 | CIENTO VEINTISEIS EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS |
| 2.3 | m Conducción realizada con tubo liso saneamiento PVC de diámetro 200 mm y espesor 4,90 mm según la Norma UNE-EN 1401-I, para canalización enterrada o no, con junta pegada para unión de los tubos y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios, colocado sobre cama de Grava triturada caliza de granulometría 10/25, de 10cm de espesor, posteriormente rellena de tierras a una altura sobre la generatriz de 45cm, compactadas al 98% P.M. en red de saneamiento. | 7,82 | SIETE EUROS CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS |
| 2.4 | u Arqueta prefabricada sifónica, cuadrada, registrable de polipropileno, de medidas 55x55 cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315 mm. Con tapa ciega con marco, fabricados por inyección de polipropileno. Totalmente instalada. | 30,26 | TREINTA EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS |

Cuadro de precios nº 1

| Nº | Designación | Importe | |
|-----|--|---------------------|--|
| | | En cifra (euros) | En letra (euros) |
| 2.5 | m3 Extendido y compactado de zahorra artificial realizado con equipo compuesto por una motoniveladora de 180 CV y un rodillo compactador autopulsado de 15,5 T, incluso humectación y/o desecación, sin incluir el transporte de material. | 4,51 | CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS |
| 2.6 | m2 Solera realizada con hormigón HM 15/B/20/IIa con un espesor medio de 15cm extendido sobre relleno compactado de zahorras, con terminación mediante reglado y curado mediante riego según NTE/RSS-5, incluso formación de planos inclinados en rebajes de vados de vehículos y pasos peatonales con pendiente máxima del 8% y dejando una banda libre peatonal de 1,20 m de anchura, y recrecido y/o reposición de arquetas, elementos de instalaciones y pozos de registro existentes a nivel de pavimento acabado. | 4,51 | CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS |
| 2.7 | m2 Pavimento con baldosa de terrazo de cemento o pavi-cesped, para uso exterior, de 40x40cm, con varias texturas y tonos especiales, diferenciándose las zonas de alerta de direccionamiento, vados o rebajes de aceras (con resaltes o botones) también de 40x40cm, tomadas con mortero de cemento M-40a (1:6) de 3 cm de espesor, totalmente terminado, incluso rejuntado con lechada coloreada de la misma tonalidad de las baldosas, eliminación de restos y limpieza, según NTE/RSR-6. | 18,08 | DIECIOCHO EUROS CON OCHO CÉNTIMOS |
| 2.8 | m Bordillo de hormigón de 20x30x50 cm. sobre lecho de hormigón HM 15/B/20/IIa rejuntado con mortero de cemento M-5a (1:6). | 6,18 | SEIS EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS |
| | 3 EQUIPAMIENTO | | |
| 3.1 | m2 Modulos de 3 aseos (señora, caballero y minusvalido) de 2.54x2.54 m. cada uno, modelo habana de microarquitectura o similar aceptado por la dirección facultativa, formados por una estructura principal de acero laminado compuesta por angulares de 60x60, HEB-100, vierteaguas y patas regulables en altura, revestimiento exterior mediante panel compacto HPL 10 mm., revestimiento interior mediante panel compacto HPL 4 mm. y pavimento en chapa galvanizada grecada, recubierta de aluminio antideslizante (tipo damero). Dotados de cerradura de seguridad con 3 puntos de anclaje, iluminación de bajo consumo empotrada, detector volumétrico. Cada aseo dispondrá, además, de inodoro con mochila h=410 mm., lavamanos sin peana h=725 mm., barras de ayuda en acero inoxidable h=850 mm., percha, extractor, dispensador de jabón y espejo. | 21.027,21 | VEINTIUN MIL VEINTISIETE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS |
| | 4 SEGURIDAD Y SALUD | | |
| 4.1 | ud Medios materiales y humanos para el desarrollo del Estudio o Estudio básico de Seguridad y Salud laboral en la obra, de acuerdo con el mismo, consistente en medidas e instalaciones de seguridad individuales y colectivas homologadas, señalización y vallado de la obra, casetas para aseos y vestuarios, botiquín, y demás instalaciones y equipamiento necesario, de acuerdo con la normativa vigente en la materia. | 473,64 | CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |
| | 5 GESTIÓN DE RESIDUOS | | |
| 5.1 | u Medidas de gestión de residuos, conforme al Presupuesto del Estudio que se detalla en la Memoria del Proyecto. | 185,78 | CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |
| | Castellón de la Plana, octubre de 2015 El Arquitecto Municipal | | |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|-----|-----------------------|---|----------|--------|-------|---------|---------|----------|
| 1.1 | M3 | Excavación a cielo abierto realizada por debajo de la cota de implantación, en terrenos medios, con medios mecánicos, pala cargadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos y carga directa sobre transporte, según NTE/ADV-1. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | modulo 1 | | 1 | 6,000 | 4,500 | 0,400 | 10,800 | |
| | | | | | | | 10,800 | 10,800 |
| | | Total m3 | | | | 10,800 | 0,30 | 3,24 |
| 1.2 | M2 | Demolición de pavimentos de terrazo, realizada con martillo neumático, retirada de escombros y carga, sin incluir transporte a vertedero, según NTE/ADD-10. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | acometidas zanjas | | | | | | | |
| | saneamiento modulo 1 | | 1 | 15,000 | 0,600 | | 9,000 | |
| | agua potable modulo 1 | | 1 | 50,000 | 0,600 | | 30,000 | |
| | electricidad modulo 1 | | 1 | 50,000 | 0,600 | | 30,000 | |
| | saneamiento modulo 2 | | 1 | 15,000 | 0,600 | | 9,000 | |
| | agua potable modulo 2 | | 1 | 17,000 | 0,600 | | 10,200 | |
| | electricidad modulo 2 | | 1 | 17,000 | 0,600 | | 10,200 | |
| | saneamiento modulo 3 | | 1 | 22,000 | 0,600 | | 13,200 | |
| | agua potable modulo 3 | | 1 | 3,000 | 0,600 | | 1,800 | |
| | electricidad modulo 3 | | 1 | 10,000 | 0,600 | | 6,000 | |
| | | | | | | | 119,400 | 119,400 |
| | | Total m2 | | | | 119,400 | 0,94 | 112,24 |
| 1.3 | M2 | Demolición de pavimento de hormigón en masa hasta 15 cm. de espesor, con retroexcavadora, incluso carga de escombros, sin incluir transporte a vertedero. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | acometidas zanjas | | | | | | | |
| | saneamiento modulo 1 | | 1 | 15,000 | 0,600 | | 9,000 | |
| | agua potable modulo 1 | | 1 | 50,000 | 0,600 | | 30,000 | |
| | electricidad modulo 1 | | 1 | 50,000 | 0,600 | | 30,000 | |
| | saneamiento modulo 2 | | 1 | 15,000 | 0,600 | | 9,000 | |
| | agua potable modulo 2 | | 1 | 17,000 | 0,600 | | 10,200 | |
| | electricidad modulo 2 | | 1 | 17,000 | 0,600 | | 10,200 | |
| | saneamiento modulo 3 | | 1 | 22,000 | 0,600 | | 13,200 | |
| | agua potable modulo 3 | | 1 | 3,000 | 0,600 | | 1,800 | |
| | electricidad modulo 3 | | 1 | 10,000 | 0,600 | | 6,000 | |
| | | | | | | | 119,400 | 119,400 |
| | | Total m2 | | | | 119,400 | 0,40 | 47,76 |
| 1.4 | M3 | Excavación de zanja mediante martillo manual con compresor en tránsito-medio con un ancho de 60 - 80 cm, incluida la retirada de material y sin incluir la carga y transporte. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | acometidas zanjas | | | | | | | |
| | saneamiento modulo 1 | | 1 | 15,000 | 0,400 | 0,400 | 2,400 | |
| | agua potable modulo 1 | | 1 | 50,000 | 0,400 | 0,400 | 8,000 | |
| | electricidad modulo 1 | | 1 | 50,000 | 0,400 | 0,400 | 8,000 | |
| | saneamiento modulo 2 | | 1 | 15,000 | 0,400 | 0,400 | 2,400 | |
| | agua potable modulo 2 | | 1 | 17,000 | 0,400 | 0,400 | 2,720 | |
| | electricidad modulo 2 | | 1 | 17,000 | 0,400 | 0,400 | 2,720 | |
| | saneamiento modulo 3 | | 1 | 22,000 | 0,400 | 0,400 | 3,520 | |
| | agua potable modulo 3 | | 1 | 3,000 | 0,400 | 0,400 | 0,480 | |
| | electricidad modulo 3 | | 1 | 10,000 | 0,400 | 0,400 | 1,600 | |
| | | | | | | | 31,840 | 31,840 |
| | | Total m3 | | | | 31,840 | 5,48 | 174,48 |
| 1.5 | M3 | Relleno de zanja con tierra propia de excavación y compactada con bandeja vibrante. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | saneamiento modulo 1 | | 1 | 15,000 | 0,400 | 0,400 | 2,400 | |
| | agua potable modulo 1 | | 1 | 50,000 | 0,400 | 0,400 | 8,000 | |
| | electricidad modulo 1 | | 1 | 50,000 | 0,400 | 0,400 | 8,000 | |
| | saneamiento modulo 2 | | 1 | 15,000 | 0,400 | 0,400 | 2,400 | |
| | agua potable modulo 2 | | 1 | 17,000 | 0,400 | 0,400 | 2,720 | |
| | electricidad modulo 2 | | 1 | 17,000 | 0,400 | 0,400 | 2,720 | |
| | saneamiento modulo 3 | | 1 | 22,000 | 0,400 | 0,400 | 3,520 | |
| | agua potable modulo 3 | | 1 | 3,000 | 0,400 | 0,400 | 0,480 | |
| | electricidad modulo 3 | | 1 | 10,000 | 0,400 | 0,400 | 1,600 | |
| | | | | | | | 31,840 | 31,840 |

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES

| Nº | Ud | Descripción | | | | Medición | Precio | Importe | |
|-----------|-----------|---|------|---------|----------------|-----------------|---------------|----------------|--------|
| | | | | | | | | | |
| | | | | | Total m3 | 31,840 | 2,24 | 71,32 | |
| 1.6 | M3 | Transporte de escombros, con camión volquete de carga máxima 10 t. y velocidad media 45 km/h., a una distancia de 10 km. a vertedero autorizado, considerando tiempos de ida, descarga, vuelta, incluso carga realizada a mano considerando 3 peones. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | | tierras | 1 | 10,800 | | | 10,800 | | |
| | | pavimento terrazo | 1 | 119,400 | 0,200 | | 23,880 | | |
| | | hormigón en masa | 1 | 119,400 | 0,300 | | 35,820 | | |
| | | | | | | | 70,500 | 70,500 | |
| | | | | | Total m3 | 70,500 | 2,80 | 197,40 | |
| | | Total presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES : | | | | | | | 606,44 |

Presupuesto parcial nº 2 ALBAÑILERIA

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|-----|----|---|-----------------|--------|-------|--------|---------|----------|
| 2.1 | U | Acometida en conducciones generales de PE, 63 mm de diámetro, compuesta por collarín , machón doble, llave de esfera, manguito de rosca macho, quince metros de tubo de polietileno baja densidad de 50 mm de diámetro y 10 atmósferas de presión y llave de entrada acometida individual, incluso arqueta de registro de 40 x 40 cm de ladrillo perforado de 24x11,5x9 cm, solera de 5 cm de HM-20 con orificio sumidero, excavación de zanja y derechos y permisos para la conexión. Sin reposición de pavimento. Totalmente instalada, conectada y en perfecto estado de funcionamiento. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | acometida agua potable | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | | | 3,000 | 3,000 |
| | | | Total u: | | | 3,000 | 122,51 | 367,53 |
| 2.2 | U | Caja general de protección y medida tipo CPM-3 formada por un módulo aislante y precintable para 2 contadores monofásicos, 2 contadores trifásicos o 1 contador de activa, un módulo de reactiva y reloj y un módulo de acometida tipo esquema 10 de bases fusibles 250/400 A, incluso puesta a tierra del neutro con cable RV 0.6/1 kV de sección 50mm2 y piqueta de cobre, totalmente instalada en hornacina de obra civil no incluida, conexcionada y en correcto estado de funcionamiento, según NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | | | 3,000 | 3,000 |
| | | | Total u: | | | 3,000 | 126,72 | 380,16 |
| 2.3 | M | Conducción realizada con tubo liso saneamiento PVC de diámetro 200 mm y espesor 4,90 mm según la Norma UNE-EN 1401-I, para canalización enterrada o no, con junta pegada para unión de los tubos y con un incremento sobre el precio del tubo del 30% en concepto de uniones y accesorios, colocado sobre cama de Grava triturada caliza de granulometría 10/25, de 10cm de espesor, posteriormente rellena de tierras a una altura sobre la generatriz de 45cm, compactadas al 98% P.M. en red de saneamiento. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | saneamiento modulo 1 | 1 | 15,000 | 1,000 | | 15,000 | |
| | | saneamiento modulo 2 | 1 | 15,000 | 1,000 | | 15,000 | |
| | | saneamiento modulo 3 | 1 | 22,000 | 1,000 | | 22,000 | |
| | | | | | | | 52,000 | 52,000 |
| | | | Total m: | | | 52,000 | 7,82 | 406,64 |
| 2.4 | U | Arqueta prefabricada sifónica, cuadrada, registrable de polipropileno, de medidas 55x55 cm, con conexiones laterales adaptables a tubos de diámetro de 160 a 315 mm. Con tapa ciega con marco, fabricados por inyección de polipropileno. Totalmente instalada. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | | | 3,000 | 3,000 |
| | | | Total u: | | | 3,000 | 30,26 | 90,78 |
| 2.5 | M3 | Extendido y compactado de zahorra artificial realizado con equipo compuesto por una motoniveladora de 180 CV y un rodillo compactador autopropulsado de 15,5 T, incluso humectación y/o desecación, sin incluir el transporte de material. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | modulo 1 | 1 | 6,000 | 4,500 | 0,250 | 6,750 | |
| | | | | | | | 6,750 | 6,750 |
| | | | Total m3: | | | 6,750 | 4,51 | 30,44 |
| 2.6 | M2 | Solera realizada con hormigón HM 15/B/20/IIa con un espesor medio de 15cm extendido sobre relleno compactado de zahorras, con terminación mediante reglado y curado mediante riego según NTE/RSS-5, incluso formación de planos inclinados en rebajes de vados de vehículos y pasos peatonales con pendiente máxima del 8% y dejando una banda libre peatonal de 1,20 m de anchura, y recrecido y/o reposición de arquetas, elementos de instalaciones y pozos de registro existentes a nivel de pavimento acabado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | base modulo 1 | 1 | 6,000 | 4,500 | | 27,000 | |
| | | saneamiento modulo 1 | 1 | 15,000 | 0,600 | | 9,000 | |
| | | agua potable modulo 1 | 1 | 50,000 | 0,600 | | 30,000 | |
| | | electricidad modulo 1 | 1 | 50,000 | 0,600 | | 30,000 | |
| | | saneamiento modulo 2 | 1 | 15,000 | 0,600 | | 9,000 | |
| | | agua potable modulo 2 | 1 | 17,000 | 0,600 | | 10,200 | |
| | | electricidad modulo 2 | 1 | 17,000 | 0,600 | | 10,200 | |

(Continúa...)

Presupuesto parcial nº 3 EQUIPAMIENTO

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|-----------|-----------|---|-----------------|-------|---|-------|---------------|----------------|
| 3.1 | M2 | Modulos de 3 aseos (señora, caballero y minusvalido) de 2.54x2.54 m. cada uno, modelo habana de microarquitectura o similar aceptado por la dirección facultativa, formados por una estructura principal de acero laminado compuesta por angulares de 60x60, HEB-100, vierteaguas y patas regulables en altura, revestimiento exterior mediante panel compacto HPL 10 mm., revestimiento interior mediante panel compacto HPL 4 mm. y pavimento en chapa galvanizada grecada, recubierta de aluminio antideslizante (tipo damero). Dotados de cerradura de seguridad con 3 puntos de anclaje, iluminación de bajo consumo empotrada, detector volumétrico. Cada aseo dispondrá, además, de inodoro con mochila h=410 mm., lavamanos sin peana h=725 mm., barras de ayuda en acero inoxidable h=850 mm., percha, extractor, dispensador de jabón y espejo. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 3 | | | | 3,000 | |
| | | | | | | | 3,000 | 3,000 |
| | | | | | Total m2 | 3,000 | 21.027,21 | 63.081,63 |
| | | | | | Total presupuesto parcial nº 3 EQUIPAMIENTO : | | | 63.081,63 |

Presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | Precio | Importe | |
|-----------|-----------|---|-----------------|-------|--|---------------|----------------|----------|
| 4.1 | Ud | Medios materiales y humanos para el desarrollo del Estudio o Estudio básico de Seguridad y Salud laboral en la obra, de acuerdo con el mismo, consistente en medidas e instalaciones de seguridad individuales y colectivas homologadas, señalización y vallado de la obra, casetas para aseos y vestuarios, botiquín, y demás instalaciones y equipamiento necesario, de acuerdo con la normativa vigente en la materia. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | | | Total ud | 1,000 | 473,64 | 473,64 |
| | | | | | Total presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD : | | | 473,64 |

Presupuesto parcial nº 5 GESTIÓN DE RESIDUOS

| Nº | Ud | Descripción | Medición | | | | Precio | Importe |
|-----------|-----------|--|-----------------|-------|--|-------|---------------|----------------|
| 5.1 | U | Medidas de gestión de residuos, conforme al Presupuesto del Estudio que se detalla en la Memoria del Proyecto. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | | 1 | | | | 1,000 | |
| | | | | | | | 1,000 | 1,000 |
| | | | | | Total u | 1,000 | 185,78 | 185,78 |
| | | | | | Total presupuesto parcial nº 5 GESTIÓN DE RESIDUOS : | | | 185,78 |

Presupuesto de ejecución material

| | |
|--|------------------|
| 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES | 606,44 |
| 2 ALBAÑILERIA | 5.101,78 |
| 3 EQUIPAMIENTO | 63.081,63 |
| 4 SEGURIDAD Y SALUD | 473,64 |
| 5 GESTIÓN DE RESIDUOS | 185,78 |
| Total | 69.449,27 |

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **SESENTA Y NUEVE MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS.**

Castellón de la Plana, octubre de 2015
El Arquitecto Municipal

Angel Beltrán Roig



RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Proyecto: Instalación de aseos públicos en playas del Grao de Castellón de la Plana

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

| Capítulo | Importe (€) |
|---|-------------------|
| Capítulo 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES | 606,44 |
| Capítulo 2 ALBAÑILERIA | 5.101,78 |
| Capítulo 3 EQUIPAMIENTO | 63.081,63 |
| Capítulo 4 SEGURIDAD Y SALUD | 473,64 |
| Capítulo 5 GESTIÓN DE RESIDUOS | 185,78 |
| PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL: | 69.449,27 |
| | |
| 13% de gastos generales | 9.028,41 |
| 6% de beneficio industrial | 4.166,96 |
| Suma | 82.644,64 |
| | |
| 21% IVA | 17.355,37 |
| PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA CON IVA: | 100.000,01 |

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CIENTO MIL EUROS CON UN CÉNTIMO.

Castellón de la Plana, octubre de 2015
El Arquitecto Municipal

Angel Beltrán Roig

El % de Gastos Generales incluye: la legalización de instalaciones; la redacción de proyectos, documentos y obtención de permisos necesarios para su puesta en marcha, así como la conservación de las obras hasta su recepción definitiva por el Ayuntamiento.