

Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda



TIPO DE ESTUDIO:
PROYECTO DE EJECUCIÓN

EXPEDIENTE:
18-022P

TÍTULO:
ACONDICIONAMIENTO DEL PARQUE CARMEN MAURA PARA FUTURO EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD DE LOS NIÑOS (1ª FASE).

PROGRAMA:
CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CÁDIZ Y EL AYUNTAMIENTO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA

PRESUPUESTO (IVA incluido):
250.000,00 €

DIRECCIÓN DEL PROYECTO:
**GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y OBRAS**

DIRECTOR DEL PROYECTO:
JOSÉ ANTONIO CANO BERNAL
(Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos)

AUTOR DEL PROYECTO:
JESÚS RODRÍGUEZ OLIVA
(Ingeniero Técnico de Obras Públicas)

	FECHA DE REDACCIÓN:	TOMO:	DE:
	NOVIEMBRE 2018	1	1

CONTENIDO DEL TOMO:
MEMORIA, PLANOS, MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ÍNDICE

DOCUMENTO N° 1: MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA.

1. ANTECEDENTES.
2. OBJETO.
3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.
4. SITUACIÓN ACTUAL.
5. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.
6. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.
7. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.
8. NORMATIVA VIGENTE APLICABLE.
9. SERVICIOS AFECTADOS.
10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
11. SEGURIDAD Y SALUD.
12. PRESUPUESTOS.
13. REVISIÓN DE PRECIOS.
14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
15. CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS.
16. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.
17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
18. SUPERVISIÓN DEL PROYECTO.
19. CONCLUSIÓN.

ANEJOS A LA MEMORIA.

1. ANTECEDENTES.
2. SERVICIOS AFECTADOS.
3. PROGRAMA DE TRABAJO.
4. ACCESIBILIDAD.
5. CONTROL DE CALIDAD.
6. GESTIÓN DE RESIDUOS.
7. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

DOCUMENTO N° 2: PLANOS.

1. SITUACIÓN EN EL TERMINO DE LA ACTUACIÓN.
2. EMPLAZAMIENTO Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN.
3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.
4. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
5. SUPERPOSICIÓN DE ESTADOS.
6. ORDENACIÓN.
7. SKATEPLAZA.

8. DETALLES DE JUEGOS.
9. DETALLES.

DOCUMENTO N° 3: PLIEGOS DE CONDICIONES.

1. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES.
2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO N° 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

1. LISTADO DE PRECIOS AUXILIARES.
2. CUADRO DE DESCOMPUESTOS.
3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
4. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

1.

MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

MEMORIA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.
2. OBJETO.
3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.
4. SITUACIÓN ACTUAL.
5. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.
6. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.
7. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.
8. NORMATIVA VIGENTE APLICABLE.
9. SERVICIOS AFECTADOS.
10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
11. SEGURIDAD Y SALUD.
12. PRESUPUESTOS.
13. REVISIÓN DE PRECIOS.
14. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.
15. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.
16. CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS.
17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.
18. SUPERVISIÓN DEL PROYECTO.
19. CONCLUSIÓN.

1. ANTECEDENTES.

Con fecha de 19 de Septiembre de 2018 se solicita, por el Sr. Alcalde – Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda a la Presidenta de la Excmo. Diputación Provincial de Cádiz, colaboración para abordar la ejecución de las obras que se tienen previsto llevar a cabo con cargo al proyecto de acondicionamiento y mejora del denominado "Parque Carmen Maura" para su equipamiento como futura Ciudad de los Niños.

Se trata ésta de una primera fase que contemplaría, por un lado, la ejecución de una serie de operaciones previas a realizar en la parcela para su acondicionamiento al futuro uso planteado en la misma y, por otro lado, la instalación de cierto equipamiento deportivo y de ocio en una de las sub-parcelas existentes en su interior, ascendiendo el presupuesto total de la actuación a la cantidad de 250.000 euros, IVA incluido.

En continuación a lo anterior, y a petición de la citada corporación provincial, con fecha 6 de noviembre de 2018 se redacta por el Departamento de Proyectos y Obras de la Gerencia Municipal de Urbanismo de Sanlúcar de Barrameda el "Proyecto básico de Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futuro equipamiento de la Ciudad de los Niños (1ª Fase)", en Sanlúcar de Barrameda, siendo remitida copia de éste igualmente a la Diputación Provincial de Cádiz para su inclusión en el Convenio de Colaboración a suscribir entre sendas administraciones, el cual deriva de una subvención directa de la corporación provincial en favor de esta entidad local, conforme a lo dispuesto en el artículo 22.2.a) de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, al tratarse de una subvención prevista nominativamente en el Presupuesto de la Diputación de Cádiz tras la modificación presupuestaria de créditos extraordinarios y transferencias de créditos aprobada en Sesión Plenaria de esta última de fecha 26 de septiembre de 2018.

El proyecto básico indicado en el párrafo anterior define las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido se considera suficiente para solicitar las autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la ejecución de las obras.

Por ello, como desarrollo al citado proyecto básico, se redacta el presente Proyecto de Ejecución de ACONDICIONAMIENTO DEL PARQUE CARMEN MAURA PARA FUTURO EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD DE LOS NIÑOS (1ª FASE)", en Sanlúcar de Barrameda, por encargo de la Oficina de Gestión y Seguimiento del Presupuesto (OGSP) del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, con el nivel de detalle suficiente para que éste pueda valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

1.1. AGENTES.

PROMOTOR		
Entidad	Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda	
C.I.F.	P 1103200 J	
Dirección	Palacio Municipal, Cuesta Belén s/n, Sanlúcar de Barrameda	
Representante legal	Víctor Mora Escobar (Alcalde)	
FASE: REDACCIÓN DE PROYECTO		
Director/es del proyecto		
Técnico	José Antonio Cano Bernal	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
N.I.F.	31718133-Y	Nº Colegiado: 19.994
Organismo	Gerencia Municipal de Urbanismo	Departamento de Proyectos y Obras

Técnico	Jesús Rodríguez Oliva	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
N.I.F.	31660151-F	Nº Colegiado: 11.491
Organismo	Gerencia Municipal de Urbanismo	Departamento de Proyectos y Obras
Coordinador de Seguridad y Salud		
Técnico	Jesús Rodríguez Oliva	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
N.I.F.	31660151-F	Nº Colegiado: 11.491
Organismo	Gerencia Municipal de Urbanismo	Departamento de Proyectos y Obras
Personal colaborador en la redacción de documentos o proyectos parciales		
Topografía	Francisco Javier Martínez García	Ingeniero Técnico Topógrafo
	Manuel Rodríguez Victoria	Delineante
	Gerencia Municipal de Urbanismo	Departamento Planeamiento y Gestión
Delineación de Planos	Beatriz López Silva	Delineante
	Gerencia Municipal de Urbanismo	Departamento de Proyectos y Obras
FASE: EJECUCIÓN DE OBRA (*)		
Director de Obra	José Antonio Cano Bernal	
Director de la Ejecución de la Obra	Jesús Rodríguez Oliva	
Coordinador de Seguridad y Salud	Jesús Rodríguez Oliva	

(*) En todo caso, con carácter previo al inicio de las obras de ejecución, los distintos agentes intervinientes en la misma deberán ser nombrados expresamente por Decreto/Resolución de la Unidad Gestora u Órgano de Contratación que gestione dicho contrato.

En continuación a lo anterior, de acuerdo con el artículo 3 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, siendo su designación objeto de un contrato expreso.

2. OBJETO.

El objetivo fundamental que se persigue con la ejecución de esta actuación es el acondicionamiento del espacio libre (zona verde) denominado "Parque Carmen Maura", situado en la Barriada de la Dehesilla (superficie total aproximada 26.300 m²), para su posterior equipamiento como futura Ciudad de los Niños.

Se trata, por tanto, de una primera fase en la que se ejecutarán una serie de operaciones previas para acondicionamiento de la parcela existente al futuro uso proyectado en la misma. Así, se llevarán a cabo trabajos de movimientos de tierras de pequeña entidad y naturaleza, nivelaciones de terreno, dotación y mejora de los accesos existentes, reposición de cerramiento exterior, reparación de pavimentos destinados a itinerarios peatonales y adecentamiento de zonas verdes existentes, entre otros.

Paralelamente a los trabajos anteriormente indicados, la actuación contempla la construcción de una infraestructura municipal destinada a la práctica del skateboard, con una superficie aproximada de 515 m², dando respuesta a una demanda histórica de los practicantes de esta modalidad deportiva en la ciudad, al objeto de poder contar con un lugar adecuado para la práctica de este deporte donde ello no suponga una molestia para el resto de la ciudadanía, presentando a su vez unas características adecuadas desde el punto de vista de la seguridad e idoneidad de las estructuras proyectadas. Junto al Skateplaza proyectado, se instalarán en el interior del citado parque elementos de juegos destinados a niños y mayores, de menor entidad,

que serán completados en fase posterior con el resto de elementos previstos a instalar en la futura Ciudad de los Niños.

En definitiva, el nuevo equipamiento proyectado, del tipo abierto, moderno, multifuncional y versátil, potenciará las diferentes áreas y servicios proyectados en su interior, proporcionando a los residentes del entorno de la zona y a la ciudadanía en general una diversidad de usos y elementos para disfrute y ocio de su estancia en el mismo como punto de encuentro y referencia en la localidad.

3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

El ámbito de actuación se sitúa al sur del núcleo urbano, en una zona de expansión de la ciudad, y delimitada por la Carretera a Chipiona y la Avenida de la Marina. Los terrenos se localizan en el espacio libre de Parque Suburbano V-2 recogido en el PGOU.



La superficie total del ámbito de actuación es de 26.300,00 m² aproximadamente, aunque en esta primera fase nos centraremos en el acondicionamiento de la subparcela situada al

noroeste, que cuenta con una superficie total de 9.685,00 m², divididos en distintas áreas y estancias en función de su uso y actividad, tales como skateplaza, juegos infantiles, elementos para la práctica deportiva de disc golf, sendas peatonales, accesos, y zonas verdes (césped y taludes vegetales provistos de elementos arbóreos).

En general, el ámbito de actuación presenta una topografía suave, con pendientes bajas, inferiores en todo caso al cinco por ciento (5%).

4. SITUACIÓN ACTUAL.

DATOS DE LOS TERRENOS SOBRE LOS QUE SE ACTÚA.

En el interior del parque existe una zona de juegos infantiles muy deteriorada, alternadas con distintas zonas verdes de diferentes formas y tamaños que albergan un gran número de especies arbóreas, dotación de alumbrado público y elementos de mobiliario urbano (tales como papeleras, mesas y bancos). En general, la situación actual del espacio a remodelar se caracteriza por la ausencia de mantenimiento generalizada en el mismo, hasta el punto de haberse convertido en una estancia que no resulta agradable al paseo y disfrute de niños y adultos.

A continuación se muestran imágenes de distintas zonas del parque que se tiene previsto remodelar, en las que se pueden observar las deficiencias y deterioros existentes en el pavimento terrizo de albero existente y la escasez de mantenimiento de las zonas verdes actuales (tanto de los mantos de césped como de las especies arbóreas).





5. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS.

La ejecución de las obras planteadas no contempla la necesidad de expropiación de terrenos, ya que la actuación proyectada transcurre por terrenos públicos de titularidad municipal, tal y como se recoge en la ficha con número de registro 10.082 del Inventario de esta Entidad Local (de la cual se adjunta copia en el anejo nº1 a esta memoria, denominado "Antecedentes"), en la que se indica como titular de los terrenos el Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, al haberse adquiridos éstos por cesión obligatoria y gratuita con cargo al Proyecto de Reparcelación del Polígono I del Plan Parcial SUT-4 "La Dehesilla" (Suelo Libre Uso Público, destinado a jardines, área de juegos y área peatonal), aprobado por el Pleno del Ayuntamiento con fecha 14 de diciembre de 1990, y existiendo por tanto plena disponibilidad para realizar las obras de ejecución proyectadas.

Se dispone de la información necesaria para la redacción del presente proyecto, geometría, dimensiones, superficie viaria, propiedad e información específica, siendo incorporada a la presente memoria.

Además de las características físicas del terreno y la normativa urbanística de aplicación, no existen otros condicionantes de partida que las propias consideraciones funcionales del programa de trabajo que se propondrá en el proyecto de ejecución.

Finalmente, se hace constar que no se observan servidumbres aparentes ni se ha detectado la existencia de ocultas que imposibiliten la ejecución de las obras tal y como están proyectadas. Tampoco se conoce que los terrenos estén sujetos a ningún tipo de servidumbre administrativa.

6. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

El objetivo fundamental que se persigue con la ejecución de esta actuación es el acondicionamiento del espacio libre del parque suburbano denominado "Carmen Maura", situado en la Barriada de la Dehesilla (superficie total aproximada 26.300 m²), para su posterior equipamiento como futura Ciudad de los Niños.

Se trata, por tanto, de una primera fase en la que se ejecutarán una serie de operaciones previas para acondicionamiento de la parcela existente al futuro uso proyectado en la misma. Así, se llevarán a cabo trabajos de movimientos de tierras de pequeña entidad y naturaleza, nivelaciones de terreno, dotación y mejora de los accesos existentes, reposición de cerramiento exterior, reparación de pavimentos destinados a itinerarios peatonales y adecentamiento de zonas verdes existentes, entre otros.

Paralelamente a los trabajos anteriormente indicados, la actuación contempla la construcción de una infraestructura municipal destinada a la práctica del skateboard, con una superficie aproximada de 326 m², dando respuesta a una demanda histórica de los practicantes de esta modalidad deportiva en la ciudad de poder contar con un lugar adecuado para la práctica de este deporte donde ello no suponga una molestia para el resto de la ciudadanía, presentando a su vez unas características adecuadas desde el punto de vista de la seguridad e idoneidad de las estructuras proyectadas.

El diseño de esta nueva infraestructura deportiva, avalada por la asociación local de skaters, sigue la tendencia dominante en los últimos años en los países pioneros y punteros en la práctica del skate, esto es, construir *Skateplazas*, con estructuras semejantes a las existentes en las plazas y calles que suelen utilizar los patinadores, y donde es posible la realización de trucos más técnicos en lugar de solamente saltos, diferenciando zonas en función del nivel de cada usuario y propiciando con ello una progresión más fácil entre distintos niveles. Además, los *Skateplazas* presentan también otras ventajas, como la mayor facilidad de construcción, el menor coste de ejecución de las estructuras, la necesidad de un menor mantenimiento y la ampliación del número de posibles usuarios, ya que no discriminan a ningún deportista en función de su nivel, ya sea principiante o experto.

Finalmente, junto al *Skateplaza* proyectado, en esta primera fase se instalarán en el interior del citado parque elementos de juegos destinados a niños y adultos (entre ellos, circuitos para la práctica de disciplinas como *Street Workout* y *Disc-Golf*, una pequeña pista polideportiva, y varios columpios de cuerdas), que serán completados en fase posterior con el resto de elementos previstos a instalar en la futura Ciudad de los Niños.

En definitiva, el nuevo equipamiento proyectado para el espacio libre existente será del tipo abierto, moderno, multifuncional, versátil, capaz de potenciar las diferentes áreas y servicios existentes y proyectados en su interior, proporcionando a los residentes del entorno de la zona y a la ciudadanía en general una diversidad de usos y elementos para el esparcimiento, recreo, disfrute y ocio de su estancia en el mismo como punto de encuentro y referencia en la ciudad.

7. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

El objeto del presente proyecto es desarrollar, planificar y coordinar los trabajos necesarios para llevar a cabo el acondicionamiento del espacio libre existente y la ejecución de la primera fase de la futura Ciudad de los Niños.

El diseño e instalación de los diferentes elementos proyectados está encaminado a satisfacer las necesidades de los ciudadanos de contar con un lugar apto para el esparcimiento, recreo, estancia y práctica deportiva de distintas especialidades, en un emplazamiento donde estas actividades no supongan una molestia para la ciudadanía, con unas características adecuadas desde el punto de vista de la seguridad y comodidad de los usuarios.

Para cubrir esta necesidad se han barajado diferentes alternativas, basadas en los distintos tipos de infraestructuras e instalaciones que ofrece el mercado actual.

Antes del inicio de las obras, se determinará con las compañías suministradoras pertinentes la ubicación exacta de los puntos de intersección con cualquiera de los servicios afectados.

Será imprescindible estar en consonancia en todo momento con la Delegación Municipal de Movilidad y la Unidad de Tráfico del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, Policía Local, asociaciones de vecinos y comerciantes de la zona y su entorno, al objeto de informarles del cierre total o parcial del ámbito de actuación, así como de los posibles cortes y/o desvíos

provisionales del tráfico rodado y peatonal durante los trabajos de desbroce, demolición, excavación, formalización de rampas, escaleras y accesos al recinto, pavimentación, instalación de juegos y elementos, jardinería, etc. limitando los accesos a la zona de obras y facilitando itinerarios alternativos en su caso.

7.1. TRABAJOS PREVIOS.

Se procederá a la excavación en caja de ensanche de las superficies de zona verde destinadas a albergar las distintas instalaciones deportivas (skateplaza, disc golf, street workout y pista polideportiva) y elementos de ocio (columpios infantiles) proyectados en esta primera fase. Igualmente, se llevarán a cabo las operaciones de escarificado del pavimento terrizo de albero existente y posterior compactado del mismo, adicionándose material en aquellos tramos que sea necesario.

Se retirarán todos los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo siempre que sea posible.

Las operaciones de desbroce, demolición, escarificado y excavación de materiales existentes, así como la limpieza del terreno, se realizarán de forma simultánea al replanteo general de las obras que, al materializar el proyecto sobre el terreno, permitirá el correcto inicio de las mismas. En cualquier caso, se deberán controlar las rasantes longitudinales y transversales definitivas para garantizar la correcta evacuación del agua superficial hacia los registros existentes o, en su caso, hacia las zonas verdes.

Las demoliciones, al igual que los movimientos de tierras, suelen ser un factor económico decisivo cuando la ejecución de las obras discurre por terreno accidentado; es por ello que el estudio debe perseguir, siempre que sea posible, una compensación de volúmenes entre terraplenes y material apto procedente de desmontes. Lógicamente, junto a estas consideraciones de tipo cuantitativo, es necesario un estudio de las características geotécnicas de los suelos y rocas afectados, tanto para asegurar la estabilidad de las explanaciones como para elegir los métodos constructivos más adecuados. No obstante lo anterior, para el caso que nos ocupa, al tratarse de una actuación superficial que afecta únicamente a pavimentos y no a firmes, no se contempla una gran diferencia de altura entre las rasantes actuales y las cotas definitivas, no siendo necesario llevar a cabo operaciones de desmonte o relleno de tierras con terraplenes de cierta entidad.

Los trabajos descritos anteriormente se llevarán a cabo teniendo en cuenta lo siguiente:

- Se vallará completamente la zona de trabajo, impidiendo el acceso a la misma a toda persona ajena a la ejecución de las obras.
- En la medida de lo posible, y cuando los trabajos así lo permitan, se intentará reservar siempre una franja para la circulación de peatones por el interior del recinto.
- Finalizados los trabajos, se dejará la superficie del espacio libre sobre la que se actúa tal y como estaba antes del inicio de las actividades, o incluso mejorada si ello se pudiere.

Los servicios que pudiesen verse afectados por la ejecución de las obras se repondrán para dejarlos en las mismas condiciones que al inicio de las mismas; en caso de sustitución y/o modificación de alguna de las canalizaciones, se hará de manera que no se interrumpa el servicio que ésta proporcione a los ciudadanos.

La ejecución de las obras planteadas da lugar a un despliegue de medios humanos, movimiento de máquinas, demolición y extracción de materiales, que produce una modificación del entorno que en este proyecto se ha procurado sea la menor posible o incluso

suponga una mejora de la zona y su entorno una vez finalizadas las mismas, teniendo en cuenta las características y usos previstos.

El Contratista deberá montar una perfecta vigilancia a fin de que las zonas afectadas por las obras sean descubiertas con las debidas precauciones, montando las señalizaciones oportunas para su visión nocturna. En cualquier caso se instalarán como mínimo vallas y palenques móviles iluminados cada 10 m. con punto de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44 según UNE 20.324.

7.2. OBRA CIVIL.

La actuación contempla una serie de trabajos destinados a la mejora de los accesos al recinto (renovación de los tres existentes y ejecución de dos nuevos adicionales), la reposición del cerramiento existente y el adecentamiento de las sendas peatonales (incluso la creación de una nueva que comunique el nuevo acceso norte con el interior del parque).

De esta forma, los accesos al parque y las sendas peatonales proyectadas se han diseñado de manera que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el interior del mismo en los términos previstos en la normativa específica. A tal efecto, se han proyectado dos nuevos accesos en la zona sur de la parcela, para hacer un total de cinco (dos por la Avenida Rocío Jurado, otros dos por la Avenida de la Marina, y el quinto y último a través del espacio público recientemente urbanizado entre las dos vías anteriores), de los cuales cuatro son accesibles. En este sentido, la actuación contempla la remodelación completa del acceso peatonal situado al noroeste, próximo al Hospital Virgen del Camino, mediante la ejecución de un nuevo elemento estructural que permitirá salvar el desnivel existente en dicho punto mediante la formalización de una rampa y un tramo de escaleras adosado a ésta, dando con ello cumplimiento a la normativa en materia de accesibilidad.

Las puertas que conformarán los cinco accesos descritos en el párrafo anterior serán de tipo modular (R1 o similar), fabricada en paneles con pliegues longitudinales de gran rigidez, en alambre galvanizado, de la misma calidad y color que los vallas modulares que se describen más adelante en este apartado, siendo las dimensiones de éstos las siguientes:

- En entrada principal (acceso norte), puerta doble de 5,00 x 2,00 m.
- En Avenida Rocío Jurado (accesos suroeste y oeste), dos puertas simples de 2,00 x 1,00 m.
- En Avenida de la Marina (accesos este y sureste), una puerta doble de 5,00 x 2,00 m. y una simple de 2,00 x 1,00 m., respectivamente.

La entrada principal al parque, de nueva creación, se realizará desde el espacio público situado al norte del mismo, habiéndose diseñado desde aquella una nueva senda peatonal que pasará a incorporarse al itinerario peatonal existente que conforma el resto del recinto.

Por su parte, en la actualidad existe un vallado metálico perimetral que delimita la totalidad del espacio libre con los viarios y parcelas colindantes, si bien, de las inspecciones visuales realizadas durante la fase de elaboración del presente proyecto, se ha comprobado la ausencia de varios de estos módulos de cerramiento, contemplándose la instalación de otros nuevos, similares a los existentes, en aquellos lugares donde falten o estén muy deteriorados.

Los citadas vallas modulares están formadas por los siguientes elementos:

- Marco fabricado en tubo sendzimir de 40x40x1.5 mm galvanizado.
- Postes fabricados en tubo galvanizado sendzimir 60x 60x1.5 mm galvanizado.
- Pieza de unión en poliéster de fácil colocación.

- Plastificado por fosfatación y posterior polimerizado, color verde RAL 6005.

Además, la delimitación de la zona sur del parque se compone de una malla de simple torsión en muy mal estado de conservación, siendo necesaria su sustitución por una nueva, de tipo modular (R1 o similar), fabricada en paneles con pliegues longitudinales de gran rigidez, en alambre galvanizado sendzimir con 40 gr/m² de cinc, con calidad de pregalvanizado y posterior plastificado al horno por fosfatación y posterior polimerizado. de 2500 mm. de longitud y 2025 mm. de altura, en color verde RAL 6005.

Finalmente, se llevarán a cabo trabajos de menor envergadura, destinados a la conservación y mantenimiento del pavimento de albero y bordillos de confinamiento existentes.

7.3. PAVIMENTOS.

La pavimentación a ejecutar en esta actuación permitirá diferenciar los distintos usos y espacios (sendas peatonales, instalaciones deportivas y elementos de juego) proyectados en la parcela.

- Bordillos.

Los bordillos a emplear serán para formalizar la división de las sendas peatonales del interior del parque con las zonas verdes existentes en el mismo, o bien para delimitar los nuevos espacios destinados a uso deportivo y recreativo, mediante un bordillo de hormigón bicapa, de color gris, sección rectangular de 10 cm., 20 cm. de altura y 100 cm. de largo, sobre solera de hormigón en masa HM-20, de 10 cm. de espesor.

- Pavimento continuo de hormigón armado en rampa y escalera.

El pavimento de la rampa y meseta del tramo de escaleras de nueva creación proyectado en el acceso suroeste del recinto, será de hormigón continuo, tipo HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6 mm., enriquecido superficialmente con cemento, arena de cuarzo y colorante, y acabado fratasado a máquina, colocado sobre base de zahorra natural de espesor variable (30-60 cm., según el tramo) compactada al 100% del Próctor Normal.

- Pavimento monolítico para exteriores en pista polideportiva.

Pavimento monolítico para exterior formado por lámina de polietileno, solera de 10 cm. de hormigón HA-25/P/20/I armada con mallazo de acero 15x15x10 mm., y pavimento embebido en solera, constituido por aglomerado de cuarzo, cemento y colorante de 3/4 mm. de espesor, con juntas en superficie de 5 cm. de profundida en cuadrículas de 5x5 m., juntas de dilatación perimetrales selladas con poliuretano, incluso vertido, colocado sobre base de zahorra natural de 15 cm. de espesor compactada al 100% del Próctor Normal.

- Pavimento de hormigón en "tees" de salida.

La actuación contempla, en el interior de las zonas verdes que conforman el espacio libre del parque, la ejecución de pequeños paños de hormigón, de dimensiones 2x2 m., para la práctica deportiva del Disc Golf ("tees" de salida), mediante pavimento de hormigón armado HA-25/P/20/I, de 10 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6 mm., y acabado fratasado a máquina, apoyado directamente sobre el terreno natural subyacente.

- Pavimento terrizo de albero en itinerario peatonal.

En el interior del parque se procederá a la renovación superficial de una parte del pavimento terrizo peatonal existente, mediante el escarificado previo de la capa actual y posterior

aportación de una nueva capa, de 5cm. de espesor, realizado con medios mecánicos, de albero tipo Alcalá de Guadaíra con 10% de cal, sobre firme terrizo existente, con un grado de compactación del 100% del Próctor Normal.

7.4. SKATEPLAZA.

Se describe en este apartado, de forma breve, el proceso constructivo a seguir en la ejecución del skateplaza proyectado. Será de aplicación lo previsto en la norma NTE-RSC. Revestimientos de suelos: Continuos.

DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO.

En primer lugar, se realizará un desbroce general del terreno en la zona donde se ubicará la nueva pista de skate, con un sobreancho de un (1) metro a cada uno de los lados.

REPLANTEO.

Durante las operaciones de desbroce y limpieza del terreno, conviene materializar el replanteo de los diferentes niveles y de los elementos de obra civil, con antelación suficiente para prever posibles contratiempos o afectaciones.

EXCAVACIÓN DEL TERRENO EN LOS TRES NIVELES.

Se excavará el recinto de la pista definiendo cada uno de los tres niveles diferenciados. La excavación será realizada de forma tal que las tierras de excavación de un nivel sirvan de relleno para otro, sin ser necesario el aporte de tierras de préstamo. Una vez iniciado el desmonte, y en caso de aparecer elementos extraños o terreno no apto, la dirección de obra podrá decidir la retirada del material inadecuado y la aportación de tierras externas de préstamo. La tierra vegetal procedente de la capa más superficial del terreno será acopiada adecuadamente para su posterior utilización en la regeneración de los taludes.

NIVELACIÓN Y COMPACTADO DEL TERRENO.

Con los niveles de las tres plataformas ya definidos, se procederá a su compactación y correcta nivelación, guardando los diferenciales de cota necesarios. La compactación se realizará por capas de unos 25-30cm, hasta la cota indicada. Se dejará una pendiente constante del 1% hacia el punto más bajo para el desagüe de la pista.

SUB-BASE DE ZAHORRA.

Por encima del terreno compactado se extenderá una sub-base de zahorra reciclada, que se ejecutará hasta las cotas indicadas para cada una de las tres zonas, en un grosor de 15 cm, compactada al 95% del Proctor Normal.

REPLANTEO DE LOS ELEMENTOS POR NIVELES.

Se replantearán, con todo detalle, las dimensiones de los diferentes elementos a construir (escaleras, barandillas, etc.).

ENCOFRADOS PERIMETRALES POR NIVELES.

Una vez revisados los niveles y compactaciones, se procederá a la ejecución de los encofrados de los pavimentos, por niveles. Se deberá tener en cuenta la correcta alineación de los límites de patinaje, considerando que algunas de las cimentaciones pueden quedar sin alinear con el pavimento.

CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS MODULARES.

Una vez delimitados y compactados los diferentes niveles, se construirán los distintos elementos formadores de la pista del Skateplaza, en todo caso antes de la ejecución del pavimento de patinaje, para asegurar la estabilidad y acabado de los diferentes elementos.

Dichos elementos se dividen en tres tipos:

- **Elementos metálicos:** estructuras metálicas pulidas para facilitar el deslizamiento.
- **Elementos de hormigón:** realizados con técnicas constructivas habituales de encofrado y terminación de hormigón pulido con cuarzo y pintado con pintura tipo epoxi para facilitar el deslizamiento.
- **Elementos híbridos:** mezcla de los dos componentes anteriores, estarán formados por un armazón metálico que constituye las aristas externas del elemento, el cual, una vez instalado, se procederá a rellenar en su interior con material granular con un porcentaje de huecos medio, para finalizar con una capa de hormigón pulido de unos 20 cm. Será de vital importancia asegurar una correcta alineación entre la estructura metálica y el cemento en cada una de las caras. Las partes metálicas que quedarán a la vista una vez finalizada la construcción de los elementos se muestran en diferente color en las fichas de diseño de componentes y documentación gráfica del presente proyecto.

7.5. JUEGOS INFANTILES.

Se describen a continuación los distintos elementos y aparatos que se tiene previsto instalar en esta actuación, dotando de esta forma al espacio libre en esta primera fase de una serie de áreas y espacios destinados a usos de esparcimiento, recreo, deportivo y ocio.

COLUMPIO DE CUERDA.

Columpio de cuerda, de medidas 3,5 x 5,2 m., con capacidad para 10 niños a partir de 8 años. Formado por 4 postes en ángulo en los extremos y tres vigas horizontales perpendiculares (altura de vigas intermedia 3 m., altura de viga superior 3,8 m). Cuerda sujeta mediante 12 cadenas, 6 a cada lado. Postes y travesaños redondos de acero galvanizado en caliente; rodamientos autolubrificantes; cadena de acero inoxidable; cuerda de 160 mm. de sección de polipropileno.

PISTA POLIDEPORTIVA.

Pista polideportiva, de medidas exteriores 10,4 m. x 20,6 m. e interiores 8,7 m. x 19 m., con canastas y aros de baloncesto. Entradas laterales con burladero. Postes de acero galvanizado lacado, de 101 mm. de diámetro. El acabado, con apariencia de granito en dos tonos de gris, presenta ligeros relieves y confiere una mejor resistencia a las ralladuras. El vallado incorpora una barandilla de 40x40 mm. en su parte superior, barras verticales de 10 mm. de diámetro y un entramado de 60 mm. de ancho. El tratamiento, mediante procesos de galvanización y pintura termolacada, permite paliar la estética con la durabilidad. Los cabezales son de aluminio inyectado. Fijación de los postes con tornillos de autoperforación, las piezas de aluminio inyectado garantizan la conexión valla/poste. El tablero de baloncesto estará constituido por un pie de acero galvanizado 100 x 100 x 4 mm., el panel será de PCC de 13 mm. de color naranja, y la cesta de acero galvanizado.

CARRUSEL DE CUERDAS

Carrusel de cuerdas, de medidas 2,1 m. de diámetro y 3 m. de altura. El mástil central, de 75 mm de Ø, y el aro de soporte, 32 mm. de Ø, serán de acero galvanizado lacado con pintura

en polvo. La cuerda Polyfix, de 16 mm. de diámetro, estará construida mediante 6 cables de acero galvanizado de 0,8 mm. de Ø. La cuerda estará cubierta de polipropileno.

CONJUNTO DEPORTIVO STREET WORKOUT.

Conjunto deportivo Street Workout, de medidas 8,89 m. x 8,32 m. Los postes, de 95 x 95 mm., serán de acero galvanizado pintado, garantizando la longevidad y la robustez de los juegos. Los cabezales, remachados en el poste, serán de poliamida inyectada. Los tubos serán de acero inoxidable de Ø60 mm., garantizando la longevidad y la estética del juego al cabo de los años. Los tableros coloreados estarán elaborados a partir de un material HPL compacto de 13 mm. de espesor, tratándose éste de un material robusto que presenta una excelente resistencia contra las inclemencias del tiempo y al vandalismo. La tomillería, en acero inoxidable, estará protegida por cápsulas anti vandalismo en poliamida.

7.6. JARDINERÍA

Los nuevos espacios de los parterres destinados a zona verde permitirán conservar la práctica totalidad de las especies arbóreas existentes, formalizando en su interior nuevas zonas de césped merced a una nueva distribución de la red de riego.

Para la regeneración de estas zonas verdes se prevé el siguiente proceso:

- Desbroce y limpieza del terreno a tratar.
- Suministro y aplicación de arenas de río en el perfil del suelo, a razón de 0,1 m³/m², extendido de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada con medios mecánicos, suministrada a granel, con mezcla de los polímeros orgánicos hidroabsorbentes tipo Terracottem.
- Formación de césped de gramíneas adecuado a la costa mediterránea, por siembra de una mezcla de Cinodon dactylon al 30 %, Festuca ovina duriuscula al 10 %, Poa pratense al 20% y Ray-grass al 40 %, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., pase de motocultor a los 10 cm. superficiales, perfilado definitivo y preparación para siembra de la mezcla indicada a razón de 25 gr/m², pase de rulo y primer riego.
- Poda de las especies arbóreas existentes y trasplante de las especies que por su ubicación interceptara algunas de las actividades proyectadas.

8. NORMATIVA VIGENTE APLICABLE.

8.1. NORMATIVA URBANÍSTICA.

El marco de referencia urbanístico y normativo, a nivel municipal, se establece, como hemos comentado, en el Plan General de Ordenación Urbana de Sanlúcar de Barrameda vigente, a través de los documentos que a continuación se relacionan:

- Revisión del Plan General de Ordenación Urbana de Sanlúcar de Barrameda, Texto Refundido, aprobado definitivamente el 30/10/1996 y su Texto Refundido el 28/05/1997 (publicado en el BOP de Cádiz nº 153, de 04/07/1997, y sus Normas Urbanísticas en el BOP de Cádiz nº 154, de 05/07/1997).
- Adaptación Parcial del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Sanlúcar de Barrameda a la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía, aprobada por el Pleno del Ayuntamiento en sesión extraordinaria de fecha 29/07/2010, depositada en el Registro Municipal y Autonómico de Instrumentos de Planeamiento, Convenios Urbanísticos y de Bienes y Espacios Catalogados el 21/12/2010 mediante anotación accesoria nº 1, del instrumento de planeamiento número 63, al folio

89 dorso y 94, de la Sección 1ª de "Instrumentos de Planeamiento", y publicado dicho acuerdo en el BOP nº 212, de 08/11/2011, junto con el Anexo a las Normas Urbanísticas del PGOU.

- Avance para la Delimitación de los Asentamientos Urbanísticos en Suelo No Urbanizable, del Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Sanlúcar de Barrameda, aprobado por el Pleno del Ayuntamiento con fecha 27/05/2013 y publicado en el BOP de Cádiz nº 141 de fecha 25/07/2013.
- Modificación Puntual núm. 15, Normas del Suelo No Urbanizable, del Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Sanlúcar de Barrameda, aprobada con fecha 24/02/2014 por Resolución de la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente en Cádiz (Acuerdo de 11/02/2014 de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo de Cádiz), publicada en el BOJA nº 42, de 04/03/2014.
- Modificación Puntual núm. 16, sobre aspectos de la normativa urbanística que afectan a la ordenación pomenorizada del suelo urbano y urbanizable, del Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Sanlúcar de Barrameda, aprobada por el Pleno del Ayuntamiento en sesión extraordinaria de 23/02/2018, depositada en el Registro Municipal en el que se practicó asiento de inscripción al número 63, inscripción 13, folio 98 de la Subsección 1ª de "Instrumentos de Planeamiento Urbanístico" de la Sección de Instrumentos de Planeamiento, y publicada en el BOP de Cádiz nº 98, de 24/05/2018.
- **Cumplimiento de la normativa urbanística.**

Se analiza en este apartado, para la actuación proyectada el grado de cumplimiento del capítulo séptimo "Uso Espacios Libres" de las Normas Urbanísticas del PGOU.

La normativa urbanística define en su artículo 5.92 el uso espacios libres como aquel que comprende los terrenos destinados al esparcimiento, reposo, recreo y salubridad de la población [...] y en general a mejorar las condiciones estéticas de la ciudad. En razón de su destino, se caracterizan por sus plantaciones de arbolado y jardinería, y por su nula o escasa edificación en todo caso vinculada a la naturaleza del uso.

El denominado "Parque Carmen Maura" aparece identificado en el el Plano de Calificación, Usos, Sistemas, Alineaciones y Rasantes del PGOU como uso Parque Suburbano (V-2), definiéndose esta categoría de parque como espacios forestados en la periferia de la ciudad para cualificarla y acondicionarla para el disfrute de la población en uso cotidiano o de carácter campestres.

En continuación a lo anterior, el artículo 5.95 de las citadas normas establece las Condiciones Particulares del uso Pormenorizado Parque Suburbano, determinando una serie de usos públicos como admisibles, subordinados y compatibles con su carácter y funciones básicas de parque (deportivos, educativos vinculados a la instrucción divulgativa no especializada sobre la naturaleza, de interés público y social y aparcamientos), fijando al mismo tiempo una serie de condiciones y restricciones relativas a la superficie de ocupación del suelo.

En la siguiente tabla se realiza una comparativa entre las distintas superficies de los suelos ocupados por instalaciones cubiertas y descubiertas recogidos en el proyecto y las máximas previstas en el PGOU, determinando el grado de cumplimiento del mismo:

Condiciones y restricciones	PGOU	Proyecto	Cumplimiento
Ocupación del suelo con instalaciones cubiertas	3 %	0 %	SI
Ocupación del suelo con instalaciones descubiertas	15 %	2,80 %	SI
Ocupación total de las instalaciones	18 %	2,80 %	SI

La superficie total destinada a instalaciones descubiertas en el presente proyecto son las que a continuación se muestran en la siguiente tabla:

Instalaciones descubiertas proyectadas	Superficie
Skateplaza	325,90 m ²
Conjunto deportivo Street Workout	87 m ²
Pista polideportiva	214,24 m ²
Carusel de cuerdas	29,30 m ²
Columpio de cuerdas	37,45 m ²
Circuito deportivo Disc Golf	42,00 m ²
Total Superficie instalaciones descubiertas	735,89 m²

En base a todo lo anterior, y a tenor de lo expuesto en las tablas anteriores y demás apartados de la presente memoria, relativos a la situación actual y justificación de la solución adoptada, se hace constar que el proyecto respeta las previsiones del Plan General de Ordenación Urbana, texto refundido y adaptación parcial vigentes, determinantes de la estructura urbana, dando cumplimiento a sus determinaciones y ajustándose a los parámetros fijados.

8.2 NORMATIVA SECTORIAL.

Igualmente, el nuevo diseño del espacio libre que se plantea en este documento respeta las previsiones contenidas en el Plan de Ordenación del Territorio de la Costa Noroeste de Cádiz, aprobado por Decreto (95/2011) de la Consejería de Obras Públicas y Vivienda, de fecha 19 de abril de 2011 (publicado en BOJA nº 97, de 19 de mayo de 2011).

8.3. OTRAS NORMATIVAS EN SU CASO.

En cada uno de los anejos de esta memoria se ha incluido, a modo de introducción y como criterio general de diseño, la normativa técnica específica aplicable en cada caso.

GEOLOGÍA Y GEOTECNIA.

Atendiendo a la naturaleza de las obras proyectadas y al uso al que serán destinadas las mismas (espacio libre, parque suburbano), no se considera necesario realizar el estudio geotécnico del terreno a que se refiere el artículo 233.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), toda vez que la ejecución de los trabajos proyectados se realizará aprovechando el terreno natural subyacente, mejorando la capacidad portante de éste en aquellas superficies destinadas a albergar instalaciones descubiertas de elementos deportivos y juego (cimentación propia, de tipo superficial), mediante extendido de material granular procedente de préstamos en espesor suficiente, habiéndose comprobado durante la inspección visual realizada al emplazamiento del lugar que no existen patologías de carácter estructural en el interior del espacio libre objeto de la presente actuación.

CONTROL DE CALIDAD.

El anejo nº 5 a esta memoria contiene el plan de actuación de control técnico de calidad de las obras que se definen en el presente proyecto, elaborado por laboratorio de control de calidad homologado, con su correspondiente valoración económica, entendiendo por control de calidad al conjunto de los tres conceptos siguientes:

1. Control de Calidad de Materiales y Equipos.
2. Control de Calidad de Ejecución.
3. Control de Calidad Geométrica.

Los sujetos que realizarán el Control de Calidad serán el Contratista y el Promotor, cada uno en un campo diferente. El primero deberá cumplir la función de producir la calidad en la fase de obra (Control de Calidad de Producción), y el segundo la verificará (Control de Calidad de Recepción).

INFORME ARQUEOLÓGICO.

En general, se estará a lo dispuesto en la normativa vigente de aplicación, esto es, la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, y el Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.

A tenor de la información y documentación gráfica de que se dispone, la actuación proyectada no se encuentra localizada en zona de yacimientos arqueológicos ni entorno de elementos catalogados como Bien de Interés Cultural (BIC) o edificios incluidos en el catálogo nivel A de protección del PGOU, por lo que no será necesario llevar a cabo una actividad arqueológica reglada en esta actuación.

Las actuaciones que se llevarán a cabo con el proyecto de referencia no conllevarán remociones de tierra de entidad, pues éstas se corresponden con trabajos de pavimentación, jardinería, reposición de cerramientos e instalación de elementos de juego.

TRAMITACIÓN AMBIENTAL.

Las obras que se definen en el presente proyecto se encuentran enmarcadas en el Término Municipal de Sanlúcar de Barrameda, en suelo urbano consolidado según la clasificación establecida por el PGOU vigente.

Atendiendo a la legislación vigente en materia de medio ambiente, Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, podemos comprobar que la actuación descrita en este proyecto no se incluye en ninguno de los anexos de la citada Ley, por lo que no será necesario llevar a cabo ninguna tramitación ambiental.

ACCESIBILIDAD.

La actuación proyectada cumple con lo dispuesto por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las Normas para la Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía. Así mismo, se han tenido en cuenta las disposiciones contenidas en 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.

En el anejo nº 4 a esta memoria se acompaña la ficha justificativa "I. Infraestructuras y urbanismo" a que se refiere el Anexo 1 de la ORDEN de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación, en continuación a lo dispuesto por el artículo 3 de la misma (apartados 1 y 5) referido al caso de proyectos de obras de infraestructuras de titularidad pública.

Durante la fase de diseño de las nuevas áreas de juegos proyectadas, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones, desde el punto de vista de la accesibilidad y seguridad de los usuarios del parque:

- El acceso al parque y las sendas peatonales proyectadas se han diseñado de manera que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas la circulación por el interior del mismo en los términos previstos en la normativa específica. A tal efecto, se han proyectado cinco accesos (dos por la Avenida Rocío Jurado, otros dos por la Avenida de la Marina, y el quinto y último a través del espacio público recientemente urbanizado entre las dos vías anteriores) de los cuales cuatro son accesibles al recinto.
- El parque contará con un cerramiento (lindero) de contacto con las calles del entorno.
- El espacio libre tiene fácil acceso para los servicios de los bomberos, policía local, protección civil y emergencias, por la Avenida de la Marina. Tanto el espacio interior como, en su caso, el espacio exterior inmediatamente próximo al parque, cumplen las condiciones suficientes para la intervención de los servicios de extinción.
- Los pavimentos proyectados son adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad, limitando el riesgo de que los usuarios sufran caídas.
- Los huecos, cambios de nivel y núcleos de comunicación se han diseñado con las características y dimensiones que limitan el riesgo de caídas, al mismo tiempo que se facilita la limpieza de los elementos en condiciones de seguridad
- Los elementos fijos o practicables del parque se han diseñado para limitar el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento.

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El proyecto de ejecución contemplará el documento técnico correspondiente que da cumplimiento al Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero (B.O.E. nº 38 de 13 de febrero de 2008), por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (R.C.D.), de aplicación a obras de construcción, rehabilitación, reparación o demolición de inmuebles.

La finalidad que se persigue es la de fomentar la prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización de estos residuos, asegurando que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado, contribuyendo a un desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

El proyecto contemplará la retirada del volumen de materiales resultantes de las operaciones de desbroce, demolición, excavación y retirada de tierras inertes, etc. así como su posterior traslado a vertedero autorizado o planta de valorización, en su caso.

Finalmente, se hace constar que aún no será de aplicación lo establecido en el TÍTULO V, RESIDUOS ESPECÍFICOS, CAPÍTULO 1, Residuos de construcción y demolición, artículos 79 a 90, del DECRETO 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, y en particular lo dispuesto en el artículo 82.1 sobre la necesidad de constituir fianza o garantía financiera ante la Consejería competente en medio ambiente por parte de la persona o entidad contratista o adjudicataria que resulte de la licitación de las obras contenidas en el proyecto de construcción que se derive de este anteproyecto en el futuro, al no haberse aprobado o adecuado las ordenanzas municipales en materia de gestión de residuos ni haber transcurrido el plazo máximo previsto en la disposición transitoria décima del citado DECRETO.

9. SERVICIOS AFECTADOS.

En el anejo nº 2 a la memoria, "Servicios Afectados", se refleja el proceso de coordinación seguido por el equipo redactor del proyecto con todos aquellos organismos o entidades que pudieran verse afectadas por la ejecución de las obras.

Para la elaboración de los trabajos se han seguido dos pasos:

- Trabajo de campo.
- Trabajo de gabinete.

Trabajos de campo.

En primer lugar se han girado diferentes visitas al emplazamiento de las obras para inspección visual del estado de conservación del espacio libre objeto de proyecto, habiéndose reflejado documentalmente, por medio de fotografías tomadas en campo, tanto el estado actual de los mismos como la localización de posibles servicios afectados (instalaciones urbanas existentes), con posteriores croquis de los lugares más críticos para su estudio pormenorizado.

Como segunda línea de actuación, se procedió por el área de topografía de la GMU a la realización de levantamiento topográfico del ámbito, al objeto de disponer de una planimetría con mayor grado de definición que el disponible en la cartografía obrante en este organismo autónomo (vuelo de la Junta de Andalucía a escala 1:2.000), con localización detallada y georeferenciada de los elementos existentes (alineaciones de bordillo, cerramientos, farolas, especies arbóreas, mobiliario urbano, arquetas, pozos y registros de los diferentes servicios urbanos existentes, etc.) para posterior implementación en el vuelo y delineación de planos.

Trabajos de gabinete.

Analizados todos los datos e información obtenida durante la fase de trabajo de campo, se determinaron a continuación los diferentes agentes, organismos, entidades, áreas, servicios o departamentos, susceptibles de ser contactados por el equipo redactor del proyecto para la coordinación de las obras a ejecutar, así como el personal responsable al que poder dirigirse en cada caso.

Igualmente, se tomaron en consideración aquellas entidades u organismos cuyos servicios no se hubieran detectado durante la fase de trabajo de campo, pero que pudieran verse afectados por las obras de reforma, mantenimiento y conservación proyectadas (abastecimiento de agua potable, alcantarillado, canalizaciones de alumbrado público, etc.).

En el anejo de servicios afectados del proyecto se incluye un listado completo de aquellos organismos, instituciones, entidades y compañías suministradoras de servicios con los que se ha mantenido correspondencia durante la elaboración del presente documento. En dicha tabla figuran el nombre, la instalación o servicio urbano afectado y el tipo de contacto realizado. Al final del citado anejo, se incluyen los planos de planta de los servicios afectados detectados en el ámbito de actuación.

En todo caso, tal y como se recoge en el estudio básico de seguridad y salud del proyecto, el cual se adjunta como anejo a la presente memoria, con carácter previo al inicio de las obras, y dentro de la documentación que se acompañe al plan de seguridad y salud que se elabore por el adjudicatario de las mismas, deberán realizarse las gestiones oportunas con cada una de las compañías y entidades suministradoras (públicas o privadas) de las diferentes instalaciones urbanas existentes al objeto de comprobar que el replanteo materializado sobre el terreno no resulte afectado por ninguna de ellas.

10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se estima un plazo de ejecución de las obras de **CUATRO (4) MESES.**

El Programa de trabajo divide la obra en una serie de actividades que han sido procesadas haciendo uso del software apropiado (Microsoft Office Project 2007), resultando una serie de diagramas de barras que figuran en el anejo nº 3 de la presente memoria, denominados de GANTT, en los cuales se representan las diferentes actividades y tiempos de ejecución propuestos para cada una de ellas, así como las relaciones de precedencia entre ellas.

Se ha contemplado una programación desarrollada de forma creciente en el tiempo, asimilable a un modelo tipo "campana de Gauss", concentrándose las actividades de mayor peso y demanda de mano de obra en el período central de la obra.

11. SEGURIDAD Y SALUD.

El Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el Artículo 4 los supuestos en los que los proyectos de obra deberán incluir un Estudio de Seguridad y Salud (apartado 1) o un Estudio Básico de Seguridad y Salud (apartado 2).

Dado el volumen de obra, su tipología y, fundamentalmente, la singularidad del programa de subvenciones en el que se incluyen estas actuaciones, será necesario realizar un **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD** que contenga la documentación precisa para definir y evaluar las medidas de prevención de riesgos y enfermedades profesionales que se adoptarán en el desarrollo de la obra, cumpliendo con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97 sobre Normas mínimas de Seguridad y Salud en la obra de construcción, así como la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El Estudio Básico de Seguridad y Salud del proyecto (anejo nº 7 a esta memoria), incluye un análisis detallado de la sistemática de trabajo a seguir en las principales partidas de la obra y la determinación de los posibles riesgos individuales y colectivos. Además, de acuerdo con los riesgos determinados, se han dimensionado los medios de prevención necesarios y se han marcado las condiciones técnicas que han de cumplirse.

12. PRESUPUESTO.

Aplicando a las mediciones del proyecto los precios auxiliares y unitarios que se desprenden del Cuadro de Descompuestos se obtiene un Presupuesto de Ejecución Material de CIENTO SETENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS (173.623,17 €), de acuerdo con el siguiente desglose:

Capítulo	Resumen	Importe (Euros)
1	TRABAJOS PREVIOS	6.329,27 €
2	OBRA CIVIL	44.903,70 €
3	INSTALACIONES SKATE	26.299,93 €
4	JUEGOS INFANTILES	69.091,92 €
5	JARDINERÍA	7.058,41 €
6	CERRAMIENTO PERIMETRAL Y ACCESOS	14.806,55 €
7	GESTIÓN DE RESIDUOS	4.495,26 €
8	CARTEL DE OBRA	728,13 €

Costes Directos	168.414,47 €
Costes Indirectos 3%	5.208,70 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL	173.623,17 €
13,00% Gastos generales	22.571,40 €
6,00% Beneficio industrial	10.417,39 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA	206.611,57 €
21,00% I.V.A	43.388,43 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	250.000,00 €

El **Presupuesto Base de Licitación**, incluyendo gastos generales, beneficio industrial y tipo impositivo de IVA vigente, asciende a la cantidad de **DOSCIENTOS CINCUENTA MIL EUROS (250.000 €)**.

12.1. MEJORAS DE PROYECTO.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 145.7 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en el caso de que se establezcan las mejoras como criterio de adjudicación, estas deberán estar suficientemente especificadas. Se considerará que se cumple esta exigencia cuando se fijen, de manera ponderada, con concreción: los requisitos, límites, modalidades y características de las mismas, así como su necesaria vinculación con el objeto del contrato.

Se entiende por mejoras, a estos efectos, las prestaciones adicionales a las que figuran definidas en el proyecto y en el pliego de prescripciones técnicas particulares (PPTP), sin que aquellas puedan alterar la naturaleza de dichas prestaciones, ni tampoco el objeto del contrato. Es decir, son aquellas aportaciones extra sobre la prestación objeto del contrato, más beneficiosas para el órgano de contratación, o más gravosas para el licitador, y que no altera el objeto ni precio del mismo, pero perfeccionan la prestación sin que venga exigido en las prescripciones que definen el mismo; deben preverse expresamente en el pliego de cláusulas administrativas particulares (PCAP) como susceptibles de ser presentadas para la valoración de la oferta del licitador y para determinar la adjudicación a través de los criterios de valoración. En todo caso, las mejoras propuestas por el adjudicatario pasarán a formar parte del contrato y no podrán ser objeto de modificación.

En base a lo anterior, la valoración de las mejoras que a continuación se describen y valoran en este apartado se realiza con criterios matemáticos, partiendo de precios unitarios (descompuestos) y unidades de obra existentes en el proyecto, estableciendo un límite máximo para el conjunto de todas ellas del tal forma que su ponderación no resulte excesiva para así evitar que las ofertas alteren la naturaleza de las prestaciones y el objeto del contrato.

Así, atendiendo a la naturaleza y alcance de las obras, se consideran como unidades de obra susceptibles de poder sufrir mejoras las que seguidamente se relacionan:

Nº	DESCRIPCIÓN DE LA MEJORA	UD	MEDICIÓN	PRECIO PEM	Importe PEM
1	PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN SENDA PEATONAL Esta mejora consistiría en sustituir la capa de terminación de la senda peatonal proyectada en	m²	320,00	20,64€	6.604,80€
		m³	48,00	-19,26€	-924,48€

	la entrada principal, prevista inicialmente en terminación granular (ud. 02.03.02 del proyecto, capa de subbase de zahorra natural, 15 cm. de espesor) por un pavimento continuo de hormigón armado fratasado enriquecido con cuarzo y coloreado (ud. 02.03.14 del proyecto, de 15 cm. de espesor), lo anterior con el fin de mejorar las prestaciones y acabado del acceso peatonal proyectado. Unidad completa e indivisible.				
	Importe de la mejora nº 1				5.680,32€
2	PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN "TEES" DISC-GOLF Esta mejora consistiría en sustituir el acabado de los "tees" de salida proyectados para la práctica de Disc-Golf, prevista inicialmente su terminación en hormigón armado fratasado (ud. 04.11 del proyecto, de 10 cm. de espesor) por un pavimento continuo de hormigón armado fratasado pero enriquecido con cuarzo y coloreado y de mayor espesor (ud. 02.03.14 del proyecto, de 15 cm. de espesor), ello con el objetivo de mejorar la estética, señalización y acabado superficial de los "tees". Unidad completa e indivisible.	m²	36,00	20,64€	743,04€
		m²	36,00	-13,32€	-479,52€
	Importe de la mejora nº 2				263,52€
3	PAVIMENTO DE HORMIGÓN DE ALBERO Esta mejora consistiría en sustituir el tratamiento de escarificado y compactado de la cama de albero existente (uds. 01.01 y 01.02 del proyecto) por el extendido de una capa de albero de 5 cm. de espesor sobre el firme existente (ud. 02.02.04 del proyecto), con la finalidad de mejorar el pavimento peatonal actual en el interior del parque. Unidad cuantificable por m² de pavimento ofertado.	m²	8.114,00	2,96€	24.017,44€
		m²	8.114,00	-0,19€	-1.541,66€
		m²	8.114,00	-0,32€	-2.596,48€
	Importe máximo de la mejora nº 3				19.879,30€
	IMPORTE MÁXIMO (PEM) DE LAS MEJORAS A OFERTAR				25.823,14 €

Del resultado de la tabla anterior, se desprende que el presupuesto total de ejecución material de las mejoras propuestas en la presente actuación ascendería a la cantidad de VEINTICINCO MIL OCHOCIENTOS VEINTITRÉS EUROS con CATORCE CÉNTIMOS (25.823,14€), importe que una vez aplicados los porcentajes correspondientes a gastos generales y beneficio industrial del proyecto, ascendería a la cantidad de TREINTA MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (30.729,54€), IVA excluido.

13. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

En base a lo dispuesto en el artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, denominado "Exigencia y efectos de la clasificación", y a tenor del presupuesto de ejecución por contrata indicado en el apartado 12 de esta memoria, **no procede la exigencia de clasificación de contratista en este caso.**

«Artículo 77. Exigencia y efectos de la clasificación.

1. La clasificación de los empresarios como contratistas de obras o como contratistas de servicios de los poderes adjudicadores será exigible y surtirá efectos para la acreditación de su solvencia para contratar en los siguientes casos y términos:

a) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores.

Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.

[...]

c) La clasificación no será exigible para los demás tipos de contratos. Para dichos contratos, los requisitos específicos de solvencia exigidos se indicarán en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y se detallarán en los pliegos del contrato.

14. REVISIÓN DE PRECIOS.

No será de aplicación una revisión de precios en el presente proyecto conforme a la indicado en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

15. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.

A los efectos de su tramitación administrativa, su contenido será suficiente para iniciar la ejecución de las obras de embellecimiento, acondicionamiento y mejora que se describen.

De tal forma, el proyecto se estructura como sigue:

DOCUMENTO 1: MEMORIA Y ANEJOS.

MEMORIA.

ANEJOS A LA MEMORIA.

1. ANTECEDENTES.
2. SERVICIOS AFECTADOS
3. PROGRAMA DE TRABAJO.
4. ACCESIBILIDAD.
5. CONTROL DE CALIDAD.

6. GESTIÓN DE RESIDUOS.
7. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

DOCUMENTO 2: PLANOS.

1. SITUACIÓN EN EL TÉRMINO DE LA ACTUACIÓN.
2. EMPLAZAMIENTO Y ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN.
3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.
4. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
5. SUPERPOSICIÓN DE ESTADOS.
6. ORDENACIÓN.
7. SKATEPLAZA.
8. DETALLES DE JUEGOS.
9. DETALLES.

DOCUMENTO 3: PLIEGOS DE CONDICIONES.

1. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS GENERALES.
2. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

DOCUMENTO 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

1. LISTADO DE PRECIOS AUXILIARES.
2. CUADRO DE DESCOMPUESTOS.
3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.
4. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

16. CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS.

Atendiendo a la naturaleza de las actuaciones que se describen en este proyecto, y siguiendo lo dispuesto en el artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, las obras contenidas en este documento destinadas a viales se clasifican como **obras de reforma**, incluidas en el apartado 1.a) del citado artículo, por cuanto son obras de ampliación, mejora y modernización de un bien inmueble ya existente.

Además de lo anterior, y de acuerdo con los artículos 2.26 y 2.28 del Plan General, la actuación se define como un proyecto de obra ordinaria (según lo previsto en el artículo 67.3 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico), tratándose de una actuación destinada a la mejora de un espacio libre existente, enmarcándose en consecuencia dentro del apartado k) Parques, jardines y acondicionamiento de espacios libres del citado articulado.

• Códigos del proyecto de obras (NACE y CPV).

En el Anexo I de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se fijan los códigos NACE y CPV para las Actividades a que se refiere el apartado 1 del artículo 13 de la citada ley (contrato de obras), siendo éstos para el caso que nos ocupa los siguientes:

Código NACE:	Sección F; División 45; Grupo 45.2; Clase 45.23 (construcción de equipamientos de instalaciones deportivas, excluidos sus edificios)
Código CPV:	45236210-5 Trabajos de explanación de áreas de juego para niños

17. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

En cumplimiento del artículo 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos de Sector Público, se hace constar que el presente proyecto se refiere a una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, comprendiendo todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra.

18. SUPERVISIÓN DEL PROYECTO.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 235 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, y en relación con la necesidad de solicitar o no a la oficina de supervisión del ayuntamiento el correspondiente informe para el proyecto de obras del asunto, se hace constar lo siguiente:

- Las obras de ejecución contempladas en este proyecto no afectan a la estabilidad, seguridad y estanqueidad de la obra, no precisando informe de la oficina o unidad de supervisión del Ayuntamiento por razón de la naturaleza de la actuación.
- El presupuesto total de la actuación contemplado en el proyecto de obras es inferior a 500.000 euros (IVA excluido), motivo por el cual no precisaría contar con el correspondiente informe de la oficina o unidad de supervisión por razón de la cuantía.

En definitiva, a la vista de lo anterior, **no será necesario que el órgano de contratación solicite informe de la oficina o unidad de supervisión del ayuntamiento.**

19. CONCLUSIÓN.

Con todo lo expuesto en esta Memoria y demás documentos que se acompañan creemos suficientemente definido este Proyecto de Ejecución de "**Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futuro equipamiento de la Ciudad de los Niños (1ª Fase)**", en Sanlúcar de Barrameda, esperando merezca su aprobación.

En Sanlúcar de Barrameda, a noviembre de 2018.

EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS, EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS,



Fdo.: Jesús Rodríguez Oliva.



Fdo.: José Antonio Cano Bernal.

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO N° 1.- ANTECEDENTES

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.
2. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA QUE SE ACOMPAÑA.

1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.

Con fecha de 19 de Septiembre de 2018 se solicita, por el Sr. Alcalde – Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda a la Presidenta de la Excma. Diputación Provincial de Cádiz, colaboración para abordar la ejecución de las obras que se tienen previsto llevar a cabo con cargo al proyecto de acondicionamiento y mejora del denominado "Parque Carmen Maura" para su equipamiento como futura Ciudad de los Niños.

Se trata ésta de una primera fase que contemplaría, por un lado, la ejecución de una serie de operaciones previas a realizar en la parcela para su acondicionamiento al futuro uso planteado en la misma y, por otro lado, la instalación de cierto equipamiento deportivo en una de las sub-parcelas existentes en su interior, ascendiendo el presupuesto total de la actuación a la cantidad de 250.000 euros, IVA incluido.

En continuación a lo anterior, y a petición de la citada corporación provincial, con fecha 6 de noviembre de 2018 se redacta por el Departamento de Proyectos y Obras de la Gerencia Municipal de Urbanismo de Sanlúcar de Barrameda el "Proyecto básico de Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futuro equipamiento de la Ciudad de los Niños (1ª Fase)", en Sanlúcar de Barrameda, siendo remitida copia de éste igualmente a la Diputación Provincial de Cádiz para su inclusión en el Convenio de Colaboración a suscribir entre sendas administraciones, el cual deriva de una subvención directa de la corporación provincial en favor de esta entidad local, conforme a lo dispuesto en el artículo 22.2.a) de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, al tratarse de una subvención prevista nominativamente en el Presupuesto de la Diputación de Cádiz tras la modificación presupuestaria de créditos extraordinarios y transferencias de créditos aprobada en Sesión Plenaria de esta última de fecha 26 de septiembre de 2018.

El proyecto básico indicado en el párrafo anterior define las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas. Su contenido se considera suficiente para solicitar las autorizaciones administrativas, pero insuficiente para iniciar la ejecución de las obras.

El presente Proyecto de Ejecución se redacta, por tanto, como desarrollo al citado proyecto básico, por encargo de la Oficina de Gestión y Seguimiento del Presupuesto (OGSP) del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, con el nivel de detalle suficiente para que éste pueda valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

La ejecución de las obras planteadas no contempla la necesidad de expropiación de terrenos, ya que la actuación proyectada transcurre por terrenos públicos de titularidad municipal, tal y como se recoge en la ficha con número de registro 10.082 del Inventario de esta Entidad Local (la cual se adjunta al final del presente anejo), en la que se indica como titular de los terrenos el Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, al haberse adquiridos éstos por cesión obligatoria y gratuita con cargo al Proyecto de Reparcelación del Polígono I del Plan Parcial SUT-4 "La Dehesilla" (Suelo Libre Uso Público, destinado a jardines, área de juegos y área peatonal), aprobado por el Pleno del Ayuntamiento con fecha 14 de diciembre de 1990, y existiendo por tanto plena disponibilidad para realizar las obras de ejecución proyectadas.

Se dispone de la información necesaria para la redacción del presente proyecto, geometría, dimensiones, superficie viaria, propiedad e información específica, siendo incorporada a la presente memoria.

Además de las características físicas del terreno y la normativa urbanística de aplicación, no existen otros condicionantes de partida que las propias consideraciones funcionales del programa de trabajo que se propondrá en el proyecto de ejecución.

Finalmente, se hace constar que no se observan servidumbres aparentes ni se ha detectado la existencia de ocultas que imposibiliten la ejecución de las obras tal y como están proyectadas. Tampoco se conoce que los terrenos estén sujetos a ningún tipo de servidumbre administrativa.

2. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA QUE SE ACOMPAÑA.

En base a los antecedentes expuestos, seguidamente se relaciona la documentación que se acompaña al final de este anejo:

- Ficha del Inventario del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda con número de registro 10.082, en la que se hace constar que la titularidad de los terrenos objeto de proyecto corresponde al Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda al haberse adquiridos éstos por cesión obligatoria y gratuita con cargo al Proyecto de Reparcelación del Polígono I del Plan Parcial SUT-4 "La Dehesilla" (Suelo Libre Uso Público, destinado a jardines, área de juegos y área peatonal), aprobado por el Pleno del Ayuntamiento con fecha 14 de diciembre de 1990.



Alta	Registro 10.082	Ref. Catastral <input type="text" value="5925501QA3752D"/>	Signatura <input type="text" value="5/1991"/>
Nombre <input type="text" value="PARQUE CARMEN MAURA DUQUESA MEDINA SIDONIA"/>	Sig. Ppa.I <input type="text" value="6/1991"/>		
Calle <input type="text" value="Pago la Dehesilla. Av. La 03,3Marina"/>			

DATOS DEL INMUEBLE

LINDEROS:	
Norte/Fondo	<input type="text" value="Ctra Comarcal C-441 a Chipiona."/>
Sur/Frente	<input type="text" value="Con futuro parque Municipal."/>
Este/Derecha	<input type="text" value="Avda de la Marina que la separa de parcelas 3,4,5, y 22."/>
Oeste/Izquierda	<input type="text" value="Ctra Comarcal C-441 a Chipiona."/>
Superficie	<input type="text" value="30.593,00"/> Sup. actual <input type="text"/>
Naturaleza	<input type="text" value="URBANA"/>
Estado	<input type="text"/> Fecha de comprobación <input type="text"/>
Características	
Observaciones	<input dehesilla"="" type="text" value="PARCELA 6 - PP-4 "/>

CALIFICACIÓN JURÍDICA

Naturaleza del Dominio	<input type="text" value="Bien de uso público"/>
Tipo de uso	<input type="text" value="Jardines, área de juegos y área peatonal."/>
Resolución de afectación	<input type="text" value="*El Acuerdo de Destino fue Protocolizado en Escrituras de fecha 29 de Mayo de 1991 y"/>
Destino	<input type="text"/> Acuerdo de destino <input type="text" value="Pleno 14/12/90, aprobación Proyecto reparcela"/>

DATOS REGISTRALES

Tomo	<input type="text" value="1.108"/>	Libro	<input type="text" value="625"/>	Folio	<input type="text"/>	Finca	<input type="text" value="32366"/>	Inscripción	<input type="text" value="1"/>
Titular					Superficie:	<input type="text" value="0,00"/>			
Título <input type="text"/>									
Norte	<input type="text"/>				Este	<input type="text"/>			
Sur	<input type="text"/>				Oeste	<input type="text"/>			



TITULO DE ADQUISICION

Porcentaje	<input type="text" value="100"/>	Convenio	<input type="text"/>
Resolucion Adq.	<input type="text"/>	Modo Adq.	<input type="text" value="Escritura pública"/>
Forma Adquisición	<input type="text" value="Proyecto de Reaprcelación Polig. I P.P.4. Cesión obligatoria y gratuita."/>		
Notario / Secretario	<input type="text" value="D. Ricardo Molina Aranda."/>	Protocolo:	<input type="text" value="2152"/>
Fecha escritura	<input type="text" value="20/11/1991"/>	Fecha Registro	<input type="text"/>
		Fecha adquisición	<input type="text"/>

DATOS ECONOMICOS

Valor de Adquisición	<input type="text"/>	Valor Contable	<input type="text" value="0,00 €"/>
Cargas Urbanísticas	<input type="text" value="0"/>	Valor atribuido	<input type="text"/>
Afección	<input type="text"/>	Cuota de Urbanización	<input type="text"/>

DATOS URBANISTICOS

Norma	<input dehesilla""="" la="" type="text" value="Plan Parcial SUT-4 "/>	Tipología	<input type="text" value="Suelo Libre Uso Público"/>
Uso Pred.	<input type="text" value="Dotacional"/>	Poligono de Valoracion	<input type="text" value="La Dehesilla"/>
Superficie Neta	<input type="text" value="30.593,00"/>	Valor de Repercusion	<input type="text" value="0,00 €"/>
Edificabilidad	<input type="text" value="0,00"/>	Valor Suelo Bruto	<input type="text" value="0,00"/>
Area de Reparto	<input type="text"/>	Valor Suelo	<input type="text" value="0,00 €"/>
Aprov. Medio	<input type="text"/>	Valor de la Edificación	<input type="text" value="0,00 €"/>
Coefficiente de Uso	<input type="text"/>	Valor de Instalaciones	<input type="text" value="0,00 €"/>
Aprov. Subjetivo	<input type="text"/>	Fecha Ult. Valoracion	<input type="text"/>
Aprov. Objetivo	<input type="text"/>	Valor Total	<input type="text" value="0,00 €"/>
Observaciones			

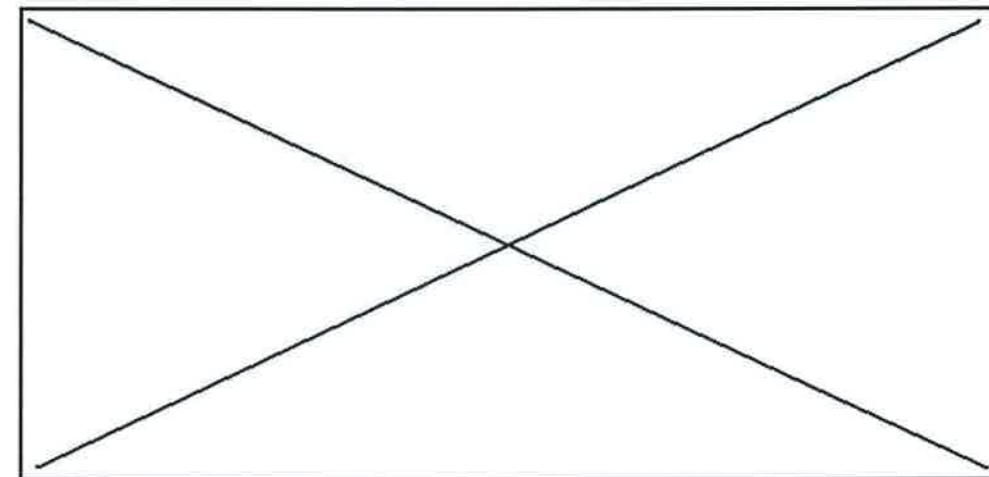
HISTÓRICO

Inscripción	Fecha	Texto
<input type="text" value="1"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="Alta en el Inventario"/>

FOTO

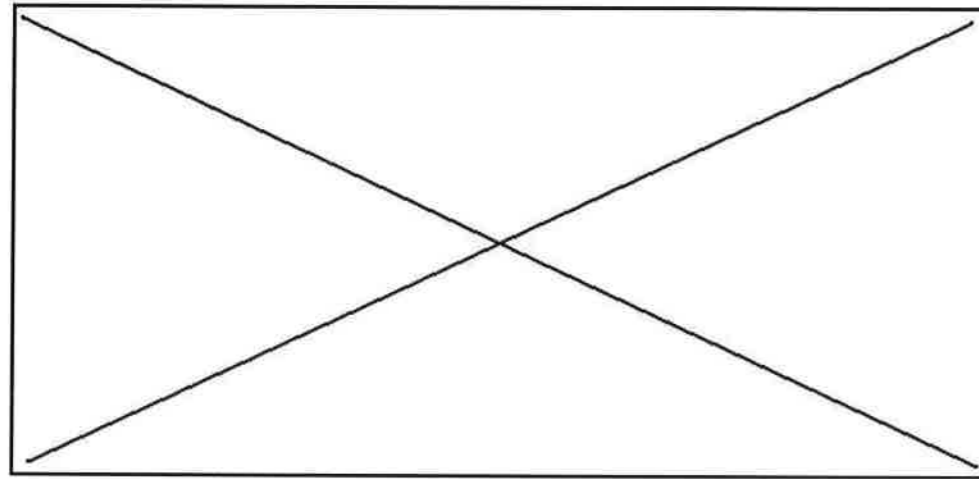


PLANO DE SITUACION





ORTOFOTO



Coordenadas

X

Y

ANEJO N° 2.- SERVICIOS AFECTADOS

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.
2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
3. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS.
 - 3.1. TRABAJOS DE CAMPO.
 - 3.2. TRABAJOS DE GABINETE.

1. ANTECEDENTES.

Con fecha de 19 de Septiembre de 2018 se solicita, por el Sr. Alcalde – Presidente del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda a la Presidenta de la Excmo. Diputación Provincial de Cádiz, colaboración para abordar la ejecución de las obras que se tienen previsto llevar a cabo con cargo al proyecto de acondicionamiento y mejora del denominado "Parque Carmen Maura" para su equipamiento como futura Ciudad de los Niños.

Con fecha 6 de noviembre de 2018 se redacta por el Departamento de Proyectos y Obras de la Gerencia Municipal de Urbanismo de Sanlúcar de Barrameda el "Proyecto básico de Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futuro equipamiento de la Ciudad de los Niños (1ª Fase)", al objeto de su inclusión en un Convenio de Colaboración a suscribir entre sendas administraciones.

Esta primera fase contemplaría, por un lado, la ejecución de una serie de operaciones previas a realizar en la parcela para su acondicionamiento al futuro uso planteado en la misma y, por otro lado, la instalación de cierto equipamiento deportivo y de ocio en una de las sub-parcelas existentes en su interior, ascendiendo el presupuesto total de la actuación a la cantidad de 250.000 euros, IVA incluido.

El presente Proyecto de Ejecución se redacta como desarrollo al proyecto básico indicado anteriormente (el cual definía las características generales de la obra y sus prestaciones mediante la adopción y justificación de soluciones concretas, si bien su contenido aunque suficiente para solicitar autorizaciones administrativas es insuficiente para iniciar la ejecución de las obras), lo anterior por encargo de la Oficina de Gestión y Seguimiento del Presupuesto (OGSP) del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda, con el nivel de detalle suficiente para que éste pueda valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

El objetivo fundamental que se persigue con la ejecución de esta actuación es el acondicionamiento del espacio libre (parque suburbano) denominado "Parque Carmen Maura", para su posterior equipamiento como futura Ciudad de los Niños.

Se trata, por tanto, de una primera fase en la que se ejecutarán una serie de operaciones previas para acondicionamiento de la parcela existente al futuro uso proyectado en la misma. Así, se llevarán a cabo trabajos de movimientos de tierras de pequeña entidad y naturaleza, nivelaciones de terreno, dotación y mejora de los accesos existentes, reposición de cerramiento exterior, reparación de pavimentos destinados a itinerarios peatonales y adecentamiento de zonas verdes existentes, entre otros.

Paralelamente a los trabajos anteriormente indicados, la actuación contempla la construcción de una infraestructura municipal destinada a la práctica del skateboard, con una superficie aproximada de 326 m², dando respuesta a una demanda histórica de los practicantes de esta modalidad deportiva en la ciudad de poder contar con un lugar adecuado para la práctica de este deporte donde ello no suponga una molestia para el resto de la ciudadanía, presentando a su vez unas características adecuadas desde el punto de vista de la seguridad e idoneidad de las estructuras proyectadas.

El diseño de esta nueva infraestructura deportiva sigue la tendencia dominante en los últimos años en los países pioneros en la práctica del skate, esto es, construir *Skateplazas*, con estructuras semejantes a las existentes en las plazas y calles que suelen utilizar los patinadores, y donde es posible la realización de trucos mas técnicos en lugar de solamente saltos,

diferenciando zonas en función del nivel de cada usuario y propiciando con ello una progresión más fácil entre distintos niveles. Además, los *Skateplazas* presentan también otras ventajas, como la mayor facilidad de construcción, el menor coste de ejecución de las estructuras, la necesidad de un menor mantenimiento y la ampliación del número de posibles usuarios, ya que no discriminan a ningún deportista por su nivel, ya sea principiante o experto.

Finalmente, junto al *Skateplaza* proyectado, en esta primera fase se instalarán en el interior del citado parque elementos de juegos destinados a niños y adultos (entre ellos, circuitos para la práctica de disciplinas como *Street Workout* y *Disc-Golf*, una pequeña pista polideportiva, y varios columpios de cuerdas), que serán completados en fase posterior con el resto de elementos previstos a instalar en la futura Ciudad de los Niños.

3. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS.

El presente anejo pretende reflejar el proceso de coordinación con todos aquellos organismos o entidades que pudieran verse afectadas por la ejecución del proyecto que nos ocupa.

Para la elaboración de los trabajos se han seguido dos pasos:

- Trabajo de campo.
- Trabajo de gabinete.

En los siguientes apartados se detalla la labor desarrollada por el equipo redactor del proyecto en cada una de las áreas anteriores.

3.1. TRABAJOS DE CAMPO.

En primer lugar se han girado diferentes visitas al emplazamiento de las obras para inspección visual del estado de conservación del espacio libre objeto de proyecto, habiéndose reflejado documentalmente, por medio de fotografías tomadas en campo, tanto el estado actual de los mismos como la localización de posibles servicios afectados (instalaciones urbanas existentes), con posteriores croquis de los lugares más críticos para su estudio pormenorizado.

Como segunda línea de actuación, se procedió por el área de topografía de la GMU a la realización de levantamiento topográfico del ámbito, al objeto de disponer de una planimetría con mayor grado de definición que el disponible en la cartografía obrante en este organismo autónomo (vuelo de la Junta de Andalucía a escala 1:2.000), con localización detallada y georreferenciada de los elementos existentes (alineaciones de bordillo, cerramientos, farolas, especies arbóreas, mobiliario urbano, arquetas, pozos y registros de los diferentes servicios urbanos existentes, etc.) para posterior implementación en el vuelo y delineación de planos.

3.2. TRABAJOS DE GABINETE.

Analizados todos los datos e información obtenida durante la fase de trabajo de campo, se determinaron a continuación los diferentes agentes, organismos, entidades, áreas, servicios o departamentos, susceptibles de ser contactados por el equipo redactor del proyecto para la coordinación de las obras a ejecutar, así como el personal responsable al que poder dirigirse en cada caso.

Igualmente se tomaron en consideración aquellas entidades u organismos cuyos servicios no se hubieran detectado durante la fase de trabajo de campo, pero que pudieran verse afectados por las obras de reforma, mantenimiento y conservación proyectadas (abastecimiento de agua potable, alcantarillado, canalizaciones de alumbrado exterior público, etc.).

El primer contacto que se realiza es telefónico, informando al personal adecuado de cada entidad de la redacción del proyecto y la posibilidad de que se vea afectado algún servicio de su competencia.

Posteriormente, se prepara la documentación que necesita cada organismo, en su caso, para analizar la posible afección, y se solicita toda la información necesaria al respecto.

Se han considerado también aquellos organismos e instituciones que pudieran ofrecer información, no sólo en lo referente a los servicios afectados, sino también información útil del emplazamiento de las obras.

RELACIÓN DE ORGANISMOS Y SERVICIOS AFECTADOS CONTACTADOS.

En la tabla siguiente se incluye un listado completo de aquellos organismos, instituciones, entidades y compañías suministradoras de servicios con los que se ha mantenido correspondencia durante la elaboración del presente documento. En dicha tabla figuran el nombre, la instalación o servicio urbano afectado y el tipo de contacto realizado.

Debemos señalar que aunque, en general, la petición de información se hace siempre por escrito, en algunas ocasiones los organismos o servicios afectados contestan telefónicamente.

En todo caso, tal y como se recoge en el estudio básico de seguridad y salud del proyecto, con carácter previo al inicio de las obras y dentro de la documentación que se acompañe al plan de seguridad y salud que se elabore por el adjudicatario de las mismas, deberán realizarse las gestiones oportunas con cada una de las compañías y entidades suministradoras (públicas o privadas) de las diferentes instalaciones urbanas existentes al objeto de comprobar que el replanteo materializado sobre el terreno no resulte afectado por ninguna de ellas.

En el documento nº 2 del proyecto, denominado "Planos", se incluyen los planos de planta de los servicios afectados detectados en el ámbito de actuación o, en su caso, los estados finales de obra correspondientes a actuaciones materializadas en los últimos años sobre éste.

Organismo / Entidad	Servicios Urbanos / Sectorial	Respuesta
AYTO. DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LA CIUDAD	Infraestructuras (Alumb. Público) Medio Ambiente (Arbolado)	Telefónica Reuniones presenciales de carácter técnico Estado Final de Obras ejecutadas en fase anterior
Compañías Suministradoras	Servicios Afectados	Respuesta
FCC AQUALIA, S.A.	Abastecimiento agua potable Alcantarillado	AqualiaGIS Escrita (05/10/2018) Reuniones presenciales de carácter técnico



ASUNTO.- Asesoramiento Técnico por parte de la Empresa AQUALIA, Gestión Integral del Agua S.A., de las instalaciones de Abastecimiento recogidas en la redacción del proyecto de **Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futuro equipamiento de la Ciudad de los Niños (1ª fase).**

OBJETO

Estando en fase de redacción el "Proyecto de Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futuro equipamiento de la Ciudad de los Niños (1ª fase)", y puesto que a partir del 1 de Noviembre de 2010 la Empresa AQUALIA, Gestión Integral del Agua S.A., Concesionaria del Servicio Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Depuración del Municipio de Sanlúcar de Barrameda, asume las nuevas competencias en materia de agua y alcantarillado, ruego se facilite información de los servicios afectados y su estado de conservación que pudiera haber en la zona objeto de estudio, así como la previsión de redes a incluir en este proyecto.

En Sanlúcar de Barrameda, a septiembre de 2018.

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS, DIRECTOR DEL DPTO. DE PROYECTOS Y OBRAS, Fdo.: Jose Antonio Cano Bernal

FCC AQUALIA, S.A.
A/A D. Francisco Ramón Sáez Esteban
C/ Hermano Fermín s/n. Edificio Romasur

E/E.-

GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO
C/BAÑOS, 8 - 11540 SANLUCAR DE BARRAMEDA - TEL. 956388060 - FAX. 956388068

FIRMADO POR	FECHA FIRMA
CANO BERNAL JOSE ANTONIO	28-09-2018 08:41:34

Cuesta de Belén, 1, 11540 Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) - Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda
Documento firmado digitalmente. Para verificar la validez de la firma acceda a <https://sede.sanlucardebarrameda.es/verifica>

ID DOCUMENTO: ZA017560E4



FCC Aqualia, S.A. inscrita en el Registro Mercantil de Madrid tomo 3486, folio 28, hoja M-58878. C.I.F. A 2601999Z.



C/ Hermano Fermín, S/N (Edif. Romasur)
11540 Sanlúcar de Barrameda · Cádiz · España.
Tel.: 956 38 59 00 / Fax: 956 38 59 01
www.aqualia.es

A/A D. Jose Antonio Cano Bernal – Dpto. Proyectos y Obras
Gerencia Municipal de Urbanismo - Calle Baños nº 8
11540 – Sanlúcar de Barrameda (Cádiz)

ASUNTO: PROYECTO DE ACONDICIONAMIENTO DEL PARQUE CARMEN MAURA PARA FUTURO EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD DE LOS NIÑOS

Muy Sr. Nuestro:

En contestación a su atento escrito recibido en nuestras oficinas el pasado día 1 de octubre de 2018 (registro de entrada 18/0186) mediante el cual solicita a esta entidad suministradora asesoramiento técnico sobre las instalaciones de abastecimiento recogidas en la redacción del Proyecto de Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futuro equipamiento de la Ciudad de los Niños (1ª fase), trasladarle lo siguiente:

ABASTECIMIENTO:

- Se desconoce la extensión de la futura Ciudad de los Niños. En caso de que esté previsto la ocupación de la parcela completa, incluida la zona actual de parking, la red de DN 150 mm de agua potable deberá de ser trasladada al exterior de la parcela, conforme al esquema que se adjunta:



- Además se deberán ejecutar las correspondientes acometidas de agua potable con su contador en fachada para consumo de potable, riego e incluso si así fuese necesario por reglamentación, contador diferenciado para la red de contraincendios. Por tanto se deberán de proyectar al menos esos tres consumos diferenciados, todos con contador en fachada y llave de corte en acerado.
- El suministro contraincendios puede ser sustituido por hidrantes de bomberos cada 200 metros en el perímetro del parque, pero deberá de ser el proyectista del parque quien realice esta apreciación atendiendo incluso a las especificaciones del Parque de Bomberos de la localidad.
- En la actualidad no existe red de abastecimiento de agua potable en el interior. Solo existe la red DN 150 mm mencionada con anterioridad, la cual cruza por el límite con parking del hospital. Si bien, existe red interior de riego cuyo trazado se desconoce al no ser de nuestra competencia.

AGUAS FECALES:

- Entendemos que en el interior del parque se proyectaran aseos, zona de restaurante, etc. Por tanto, se deberá de diseñar esa pequeña red de fecales hasta el exterior del parque, donde se deberá de ejecutar una acometida a fecales para la evacuación de las aguas negras correspondientes a dichos puntos de consumo de potable. En la actualidad no hay red de fecales en el interior del recinto.

AGUAS PLUVIALES:

- La red interior que hay cartografiada es exclusivamente de pluviales.
- Los colectores de hormigón existentes y que discurren en DN 300-400-500 mm están obstruidos tanto por la arena del propio parque como por raíces de los árboles del parque.
- No se detecta la tapa del pozo de referencia 30863 ni, por consiguiente, el tramo en H400 mm que figura en GIS entre dicho pozo y el pozo de referencia 30864. Las recientes obras ejecutadas en la zona de la Av. Rocío Jurado han podido dejar enterrada la tapa. Se detecta además gran cantidad de raíces en el pozo 30864 (Ctra. Chipiona).

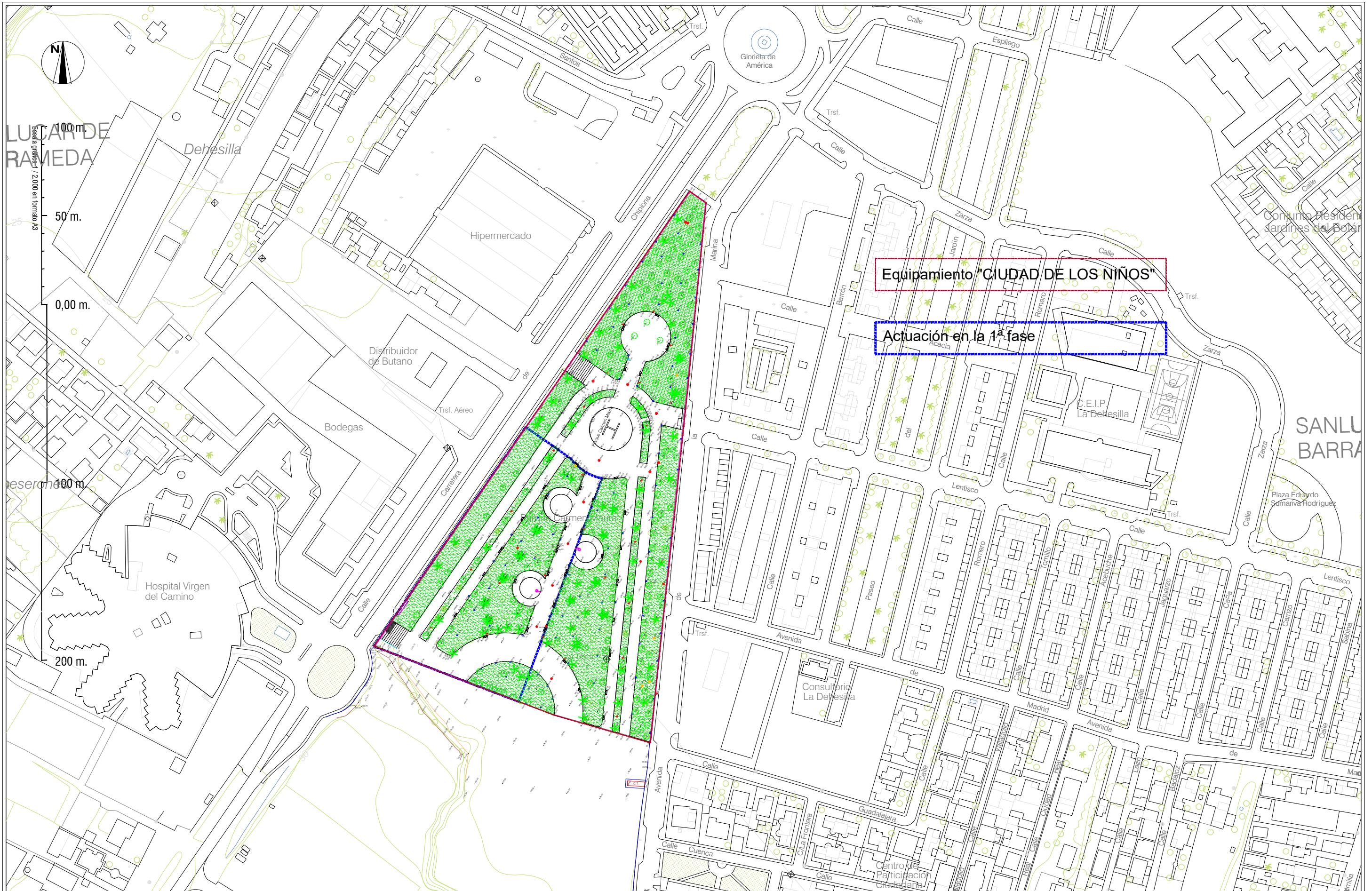


- Entendemos por tanto, que estos colectores deben ser sustituidos por una nueva red de PVC 315-400-500 mm de recogida de las aguas pluviales del parque y de la Av. Rocío Jurado, ya que parte de la plataforma de la carretera es evacuada por esta red interior del parque.
- Si se quiere independizar completamente la evacuación de la plataforma de la carretera, se deberá dar continuidad al colector de 400 mm desde el pozo 30864, en 500 mm hasta el colector H2000 mm de la Av. Quinto Centenario.

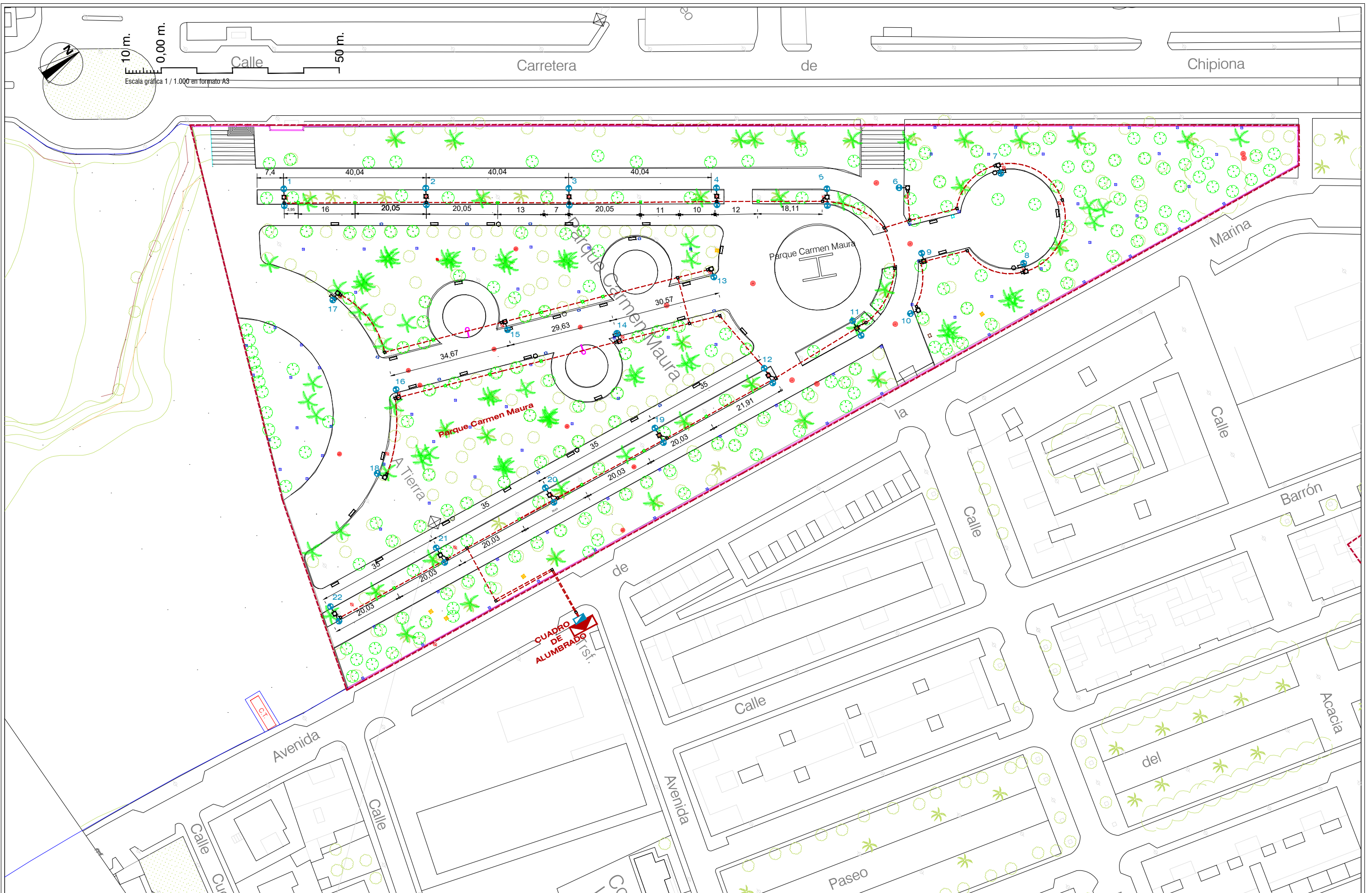
En Sanlúcar de Barrameda, a 05 de Octubre de 2018

Fdo: Humberto Morales Montes

Director del Servicio - Sanlúcar de Barrameda







ANEJO Nº 3.- PROGRAMA DE TRABAJO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.
2. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO.
3. PROGRAMACIÓN. DIAGRAMAS Y LISTADOS.
 - 3.1. DIAGRAMA DE GANTT.
 - 3.2. LISTADO DE ACTIVIDADES CRÍTICAS.
 - 3.3. COSTE MENSUAL ESTIMADO.

1. INTRODUCCIÓN.

En el presente anejo se diseña un programa de trabajo, fruto del resultado de un proceso de planificación, análisis y evaluación de todos los condicionantes recogidos en este documento técnico, los sistemas constructivos y medios auxiliares proyectados, los volúmenes de mano de obra cualificada y no cualificada prevista emplear en la ejecución de las obras, la adquisición de materiales, etc. para así obtener la distribución de recursos más adecuada en función de las distintas actividades y paquetes de trabajo a ejecutar.

De esta forma, las tareas (actividades) y paquetes de trabajo se crean con los recursos necesarios para cada uno de ellos. A cada tarea se le asigna un rendimiento medio. Una tarea puede estar compuesta por una o varias partidas de obras. Las tareas se relacionan entre ellas mediante vínculos. Estos vínculos vienen definidos por una buena distribución en el tiempo de las tareas, de modo que no se realice una actividad si antes no se han terminado otras que se consideren predecesoras.

Todas estas actividades, excepto las que son resúmenes de otras actividades, están enlazadas con relaciones CC (comienzo a comienzo), FC (fin a comienzo) y FF (fin a fin). Estas relaciones hacen que las actividades del programa de trabajos tengan unas actividades predecesoras y sucesoras. Así se conseguirá una correcta ejecución de las obras, permitiendo la posibilidad de ejecutar varias tareas a la vez, siempre que ello sea posible.

El programa propuesto planifica los trabajos en función de dos factores, entre los que se debe buscar un cierto equilibrio. Por un lado, se busca la realización de distintas tareas a la vez (solape de actividades) y buenos rendimientos, al objeto de optimizar el tiempo de fin de proyecto y, por otro lado, se deben optimizar los recursos en el tiempo. Para el caso que nos ocupa, en la programación propuesta tiene más peso este segundo factor, sin que esto quiera decir que no se intente optimizar los rendimientos e incluso en algún momento puntual se dispongan varios equipos de trabajo al mismo tiempo si las necesidades de la obra así lo requirieran.

El plazo de ejecución de las obras se fija en **CUATRO (4) MESES**, habiéndose contemplado una programación desarrollada de forma creciente en el tiempo, asimilable a un modelo tipo "campana de Gauss", concentrándose las actividades de mayor peso en el período central de la obra, según se desprende de la tabla que se incluye al final del presente anejo.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE TRABAJO.

En este apartado describiremos las bases metodológicas del programa informático utilizado para la elaboración del presente Plan de Trabajo, destacando las actividades que a juicio de los técnicos redactores del proyecto resultan de mayor interés para este análisis, así como el calendario y períodos laborables previstos.

El Programa de trabajo divide la obra en una serie de actividades que han sido procesadas haciendo uso del software apropiado (Microsoft Office Project 2007), resultando una serie de diagramas de barras, denominados de GANTT, que figuran en el apartado 3.1 de este anejo.

El calendario previsto, teniendo en cuenta el plazo de ejecución de la obra y la fecha de inicio estimada, será el correspondiente a la plantilla estándar, considerando la reducción de jornada en los meses de verano en caso de solape con la época estival, con lo que se obtiene una previsión media de duración de las jornadas semanales de 40 horas, con una jornada media diaria de 9 horas (lunes a jueves) y 4 horas (viernes), para una estimación de 22 días laborales al mes, según se indica en la tabla que se muestra a continuación:

Vista previa del período laborable



CALENDARIO BASE:	Estándar
Día	Horas
lunes	8:00 - 14:00, 15:00 - 18:00
martes	8:00 - 14:00, 15:00 - 18:00
miércoles	8:00 - 14:00, 15:00 - 18:00
jueves	8:00 - 14:00, 15:00 - 18:00
viernes	8:00 - 10:00, 10:00 - 12:00
sábado	No laborable
domingo	No laborable
Excepciones:	Ninguna

3. PROGRAMACIÓN, DIAGRAMAS Y LISTADOS.

El programa de trabajos se representa por el **Diagrama de Gantt**, en el que se muestran las actividades seleccionadas como más representativas para el estudio de la planificación.

Del estudio del Diagrama de Gantt anterior se obtiene la **ruta crítica** del proyecto, recogiendo del mismo un listado de las actividades críticas incluidas en la misma (extracto de informes generales, tareas_críticas). Esta ruta se denomina crítica porque un retraso en alguna de sus actividades provocaría un retraso en el plazo total de la obra.

Como consecuencia del enlace entre las diferentes actividades aparecen unas **holguras** en las actividades procesadas. Se trata de la demora permisible y la demora total. La demora permisible es el tiempo que una actividad puede demorar su comienzo sin que afecte al final de sus predecesoras, y la demora total es el tiempo que una actividad puede demorar su comienzo sin afectar al fin de la obra. El programa calcula estos dos tipos de demora para todas las actividades.

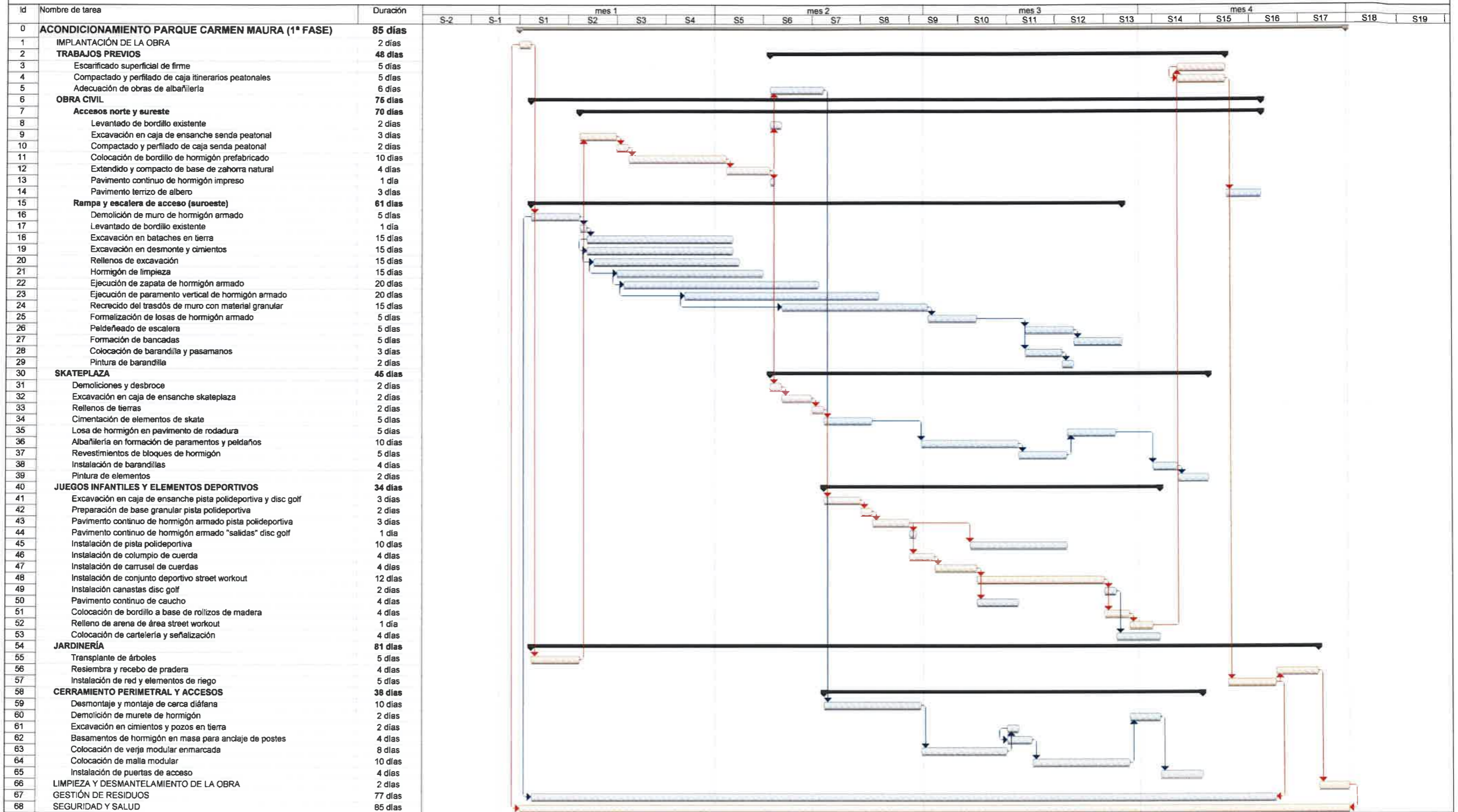
A continuación se muestran los siguientes diagramas y listados:

- Listado de actividades críticas.
- Diagrama de Gantt.
- Coste mensual estimado de las obras.

Listado de actividades críticas.

Id	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras
0	ACONDICIONAMIENTO PARQUE CARMEN MAURA (1ª FASE)	85 días	
1	IMPLANTACION DE LA OBRA	2 días	
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	10 Demolicion de muro de hormigon armado FC 0 días		
	55 Trasplante de arboles FC 0 días		
	68 SEGURIDAD Y SALUD CC 0 días		
2	TRABAJOS PREVIOS	48 días	
3	Escurificado superficial de firme	5 días	52 FC +4 días
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	4 Compactado y perlado de caja itinerarios peatonales CC 0 días		
4	Compactado y perlado de caja itinerarios peatonales	5 días	3CC
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	14 Pavimento terrizo de adbero FC 0 días		
	57 Instalacion de red y elementos de riego FC 0 días		
7	Accesos norte y sureste	70 días	
9	Excavación en caja de ensanche senda peatonal	3 días	55
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	10 Compactado y perlado de caja senda peatonal FC 0 días		
10	Compactado y perlado de caja senda peatonal	2 días	9
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	11 Colocación de bordillo de hormigon prefabricado FC 0 días		
11	Colocación de bordillo de hormigon prefabricado	10 días	10
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	12 Extendido y compacto de base de zahorra natural FC 0 días		
12	Extendido y compacto de base de zahorra natural	4 días	11
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	5 Adecuación de obras de albañileria FC 0 días		
	8 Levantado de bordillo existente FC 0 días		
	13 Pavimento continuo de hormigon impreso FC 0 días		
	31 Demoliciones y desbroce FC 0 días		
30	SKATEPLAZA	45 días	
31	Demoliciones y desbroce	2 días	12
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	32 Excavación en caja de ensanche skateplaza FC 0 días		
32	Excavación en caja de ensanche skateplaza	2 días	31
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	33 Rellenos de tierras FC 0 días		
33	Rellenos de tierras	2 días	32
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	34 Cementación de elementos de skate FC 0 días		
	41 Excavación en caja de ensanche pista polideportiva y disc golf FC 0 días		
40	JUEGOS INFANTILES Y ELEMENTOS DEPORTIVOS	34 días	
41	Excavación en caja de ensanche pista polideportiva y disc golf	3 días	33
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	42 Preparación de base granular pista polideportiva FC 0 días		
42	Preparación de base granular pista polideportiva	2 días	41
	<i>Identificador</i> <i>Nombre de la sucesora</i> <i>Tipo</i> <i>Posposicion</i>		
	43 Pavimento continuo de hormigon armado pista polideportiva FC 0 días		

Id	Nombre de tarea	Duración	Predecesoras																
43	Pavimento continuo de hormigón armado pista polideportiva	3 días	42																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>44</td> <td>Pavimento continuo de hormigón armado "salidas" disc golf</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>Instalación de pista polideportiva</td> <td>FC</td> <td>7 días</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>Instalación de columpio de cuerda</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	44	Pavimento continuo de hormigón armado "salidas" disc golf	FC	0 días	45	Instalación de pista polideportiva	FC	7 días	46	Instalación de columpio de cuerda	FC	0 días		
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
44	Pavimento continuo de hormigón armado "salidas" disc golf	FC	0 días																
45	Instalación de pista polideportiva	FC	7 días																
46	Instalación de columpio de cuerda	FC	0 días																
46	Instalación de columpio de cuerda	4 días	43																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>47</td> <td>Instalación de carrusel de cuerdas</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	47	Instalación de carrusel de cuerdas	FC	0 días										
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
47	Instalación de carrusel de cuerdas	FC	0 días																
47	Instalación de carrusel de cuerdas	4 días	46																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>48</td> <td>Instalación de conjunto deportivo street workout</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>Pavimento continuo de caucho</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	48	Instalación de conjunto deportivo street workout	FC	0 días	50	Pavimento continuo de caucho	FC	0 días						
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
48	Instalación de conjunto deportivo street workout	FC	0 días																
50	Pavimento continuo de caucho	FC	0 días																
48	Instalación de conjunto deportivo street workout	12 días	47																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>49</td> <td>Instalación canastas disc golf</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>Colocación de bordillo a base de rolizos de madera</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	49	Instalación canastas disc golf	FC	0 días	51	Colocación de bordillo a base de rolizos de madera	FC	0 días						
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
49	Instalación canastas disc golf	FC	0 días																
51	Colocación de bordillo a base de rolizos de madera	FC	0 días																
51	Colocación de bordillo a base de rolizos de madera	4 días	48																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>52</td> <td>Relevo de arena de área street workout</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	52	Relevo de arena de área street workout	FC	0 días										
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
52	Relevo de arena de área street workout	FC	0 días																
52	Relevo de arena de área street workout	1 día	51																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>Escalado superficial de firme</td> <td>FC</td> <td>4 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	3	Escalado superficial de firme	FC	4 días										
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
3	Escalado superficial de firme	FC	4 días																
54	JARDINERÍA	81 días																	
55	Transplante de árboles	5 días	1																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Excavación en caja de ensaache senda peatonal</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	0	Excavación en caja de ensaache senda peatonal	FC	0 días										
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
0	Excavación en caja de ensaache senda peatonal	FC	0 días																
56	Resiembra y recebo de pradera	4 días	57																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>00</td> <td>LIMPIEZA Y DESMANTELAMIENTO DE LA OBRA</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	00	LIMPIEZA Y DESMANTELAMIENTO DE LA OBRA	FC	0 días										
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
00	LIMPIEZA Y DESMANTELAMIENTO DE LA OBRA	FC	0 días																
57	Instalación de red y elementos de riego	5 días	4																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>56</td> <td>Resiembra y recebo de pradera</td> <td>FC</td> <td>0 días</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>GESTIÓN DE RESIDUOS</td> <td>FF</td> <td>0 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	56	Resiembra y recebo de pradera	FC	0 días	07	GESTIÓN DE RESIDUOS	FF	0 días						
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
56	Resiembra y recebo de pradera	FC	0 días																
07	GESTIÓN DE RESIDUOS	FF	0 días																
66	LIMPIEZA Y DESMANTELAMIENTO DE LA OBRA	2 días	56																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Identificador</th> <th>Nombre de la sucesora</th> <th>Tipo</th> <th>Posposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08</td> <td>SEGURIDAD Y SALUD</td> <td>FF</td> <td>0 días</td> </tr> </tbody> </table>	Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición	08	SEGURIDAD Y SALUD	FF	0 días										
Identificador	Nombre de la sucesora	Tipo	Posposición																
08	SEGURIDAD Y SALUD	FF	0 días																
68	SEGURIDAD Y SALUD	85 días	1CC:66FF																



Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futuro equipamiento de la Ciudad de los Niños (1ª fase)

PROGRAMACIÓN MENSUAL. COSTES ESTIMADOS

Denominación de la unidad de obra	Capítulo	Importe (PEM)	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Total
IMPLANTACIÓN DE LA OBRA							
CARTEL DE OBRA	08	728,13 €	728,13 €				728,13 €
TRABAJOS PREVIOS	01	6.239,27 €		1.871,78 €		4.367,49 €	6.239,27 €
OBRA CIVIL	02	44.903,70 €	11.225,93 €	20.206,67 €	11.225,93 €	2.245,19 €	44.903,70 €
INSTALACIONES SKATE	03	26.299,93 €		5.259,99 €	18.409,95 €	2.629,99 €	26.299,93 €
JUEGOS INFANTILES	04	69.091,92 €		10.363,79 €	55.273,54 €	3.454,60 €	69.091,92 €
JARDINERÍA	05	7.058,41 €	3.176,28 €			3.882,13 €	7.058,41 €
CERRAMIENTO PERIMETRAL Y ACCESOS	06	14.806,55 €		5.182,29 €	9.624,26 €		14.806,55 €
GESTIÓN DE RESIDUOS	07	4.495,26 €	1.348,58 €	1.573,34 €	899,05 €	674,29 €	4.495,26 €
LIMPIEZA Y DESMANTELAMIENTO DE LA OBRA							
SEGURIDAD Y SALUD							
TOTAL		173.623,17 €	16.478,92 €	44.457,85 €	95.432,72 €	17.253,68 €	173.623,17 €
			9,49 %	25,61 %	54,97 %	9,94 %	
			9,49 %	35,10 %	90,06 %	100,00 %	

ANEJO N° 4.- ACCESIBILIDAD

ÍNDICE

1. OBJETO Y ÁMBITO.
2. CONDICIONES DE DISEÑO Y EJECUCIÓN.
3. INFRAESTRUCTURAS, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO.
4. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD. FICHAS.
 - 4.1. DATOS GENERALES.
 - 4.2. FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO.

La propuesta estará a lo dispuesto por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las Normas para la Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía.

Así mismo, se han tenido en cuenta las disposiciones contenidas en 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.

1. OBJETO Y ÁMBITO.

El presente anejo tiene por objeto establecer las normas y criterios que sirvan de desarrollo a lo establecido en el Título VII de la Ley 1/1999, de 31 de marzo, de Atención a las personas con discapacidad en Andalucía, en relación con la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte, de conformidad con el Decreto 293/2009, con el fin de garantizar a las personas afectadas con algún tipo de discapacidad física o sensorial, permanente o circunstancial, la accesibilidad y utilización de los bienes y servicios de la sociedad, evitando y suprimiendo las barreras y obstáculos físicos o sensoriales que impidan o dificulten su normal desenvolvimiento.

Además de lo anterior, este documento trata de dar cumplimiento a las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados tal y como prevé la disposición final cuarta del Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones, de conformidad con la Orden VIV/561/2010.

Los objetivos anteriores se derivan de la aplicación de los principios de igualdad de oportunidades, autonomía personal, accesibilidad universal y diseño para todos, tomando en consideración las necesidades de las personas con distintos tipos de discapacidad permanente o temporal, así como las vinculadas al uso de ayudas técnicas y productos de apoyo. De acuerdo con ello, garantizarán a todas las personas un uso no discriminatorio, independiente y seguro de los espacios públicos urbanizados, con el fin de hacer efectiva la igualdad de oportunidades y la accesibilidad universal.

El ámbito de aplicación de las normativas citadas anteriormente se corresponde con los espacios públicos urbanizados y elementos que lo componen situados en el territorio del Estado español. Las condiciones de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de espacios públicos urbanizados que contiene la citada Orden VIV/561/2010 se aplican a las áreas de uso peatonal, áreas de estancia, elementos urbanos e itinerarios peatonales comprendidos en espacios públicos urbanizados de acuerdo con lo establecido en los artículos siguientes.

Además, para el caso de actuaciones que se realicen por cualquier entidad pública o privada o por personas físicas en materia de infraestructura, urbanización, edificación y transporte en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía deberá tenerse en cuenta lo dispuesto en el Decreto 293/2009, siempre y cuando no sea contrario a la Orden VIV/561/2010 o se minoren las indicaciones en ésta contenidas.

En base a lo anterior, y en cumplimiento del artículo 2.1.a) del citado Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el Reglamento que regula las Normas para la Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía, para el caso que nos ocupa serán de aplicación las disposiciones contenidas en el citado Decreto, al quedar

incluida la actuación dentro del apartado correspondiente a "La redacción de los instrumentos de planeamiento y de los restantes instrumentos de ordenación urbanística y proyectos de urbanización", ordenanzas reguladoras relativas al suelo y a la edificación así como a las zonas de tránsito, mobiliario urbano y los espacios públicos.

2. CONDICIONES DE DISEÑO Y EJECUCIÓN.

Los espacios públicos se proyectarán, construirán, restaurarán, mantendrán, utilizarán y reurbanizarán de forma que se cumplan, como mínimo, las condiciones básicas que se establecen tanto en la Orden VIV/561/2010 como en el Decreto 293/2009 descritos anteriormente, fomentando la aplicación avanzada de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones en los espacios públicos urbanizados, al servicio de todas las personas, incluso para aquéllas con discapacidad permanente o temporal.

En las zonas urbanas consolidadas, cuando no sea posible el cumplimiento de alguna de dichas condiciones, se plantearán las soluciones alternativas que garanticen la máxima accesibilidad posible.

3. INFRAESTRUCTURAS, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO.

El presente proyecto de obras cumple con los criterios básicos que seguidamente se relacionan, según puede comprobarse tanto en la ficha adjunta que se incluye al final de este anejo (apartado 4) como en la documentación gráfica y mediciones del proyecto:

- El trazado y diseño de los itinerarios públicos y privados de uso comunitario destinados al paso de peatones tendrá un ancho mínimo de 1,80 m., y se atenderá a lo dispuesto tanto en el Decreto 293/2009 como en la Orden VIV/561/2010 sobre pendientes y altura máxima de bordillos indicadas en las condiciones generales de itinerarios peatonales accesibles, siempre en el caso que resulte más restrictivo, debiendo rebajarse en todo caso los pasos de peatones y esquinas de las calles a nivel del pavimento:
 - La pendiente longitudinal máxima será del 6%.
 - La pendiente transversal máxima será del 2%.
 - La altura máxima de los bordillos será de 12 cm., debiendo estar rebajados en los vados.
- Los pavimentos de los itinerarios peatonales serán antideslizantes, variando la textura y color de los mismos en las esquinas y ante posibles obstáculos.
- Los registros ubicados en dichos itinerarios se situarán en el mismo plano que el pavimento circundante.
- Los árboles situados en los itinerarios peatonales tendrán los alcorques cubiertos con rejillas u o elementos resistentes, situados en el mismo plano que el pavimento circundante.
- La abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros, será igual o inferior a 1 cm. de diámetro en itinerarios peatonales y menor o igual a 2,5 cm. de diámetro en la zona de calzada.
- Los vados destinados a entrada y salida de vehículos se diseñarán de forma que los itinerarios peatonales que atraviesen no queden afectados por pendientes, de tal forma que considerados en el sentido peatonal de la marcha cumplan los siguientes requisitos:
 - La pendiente longitudinal máxima será del 6%, si bien excepcionalmente para tramos inferiores a 3 m. podrían llegar hasta el 8%.
 - La pendiente transversal máxima será del 2%.

- Los vados destinados específicamente a la supresión de barreras urbanísticas en los itinerarios peatonales, además de cumplir los requisitos del apartado anterior, se diseñarán de forma que:
 - Se sitúen como mínimo en cada cruce de calle o vías de circulación.
 - Los dos niveles a comunicar se enlacen por un plano inclinado de pendiente longitudinal y transversal que como máximo será del 8% y 2%.
 - Su anchura sea como mínimo de 1,80 m.
 - No existirá desnivel sin plano inclinado (rebaje con la calzada).
- En los vados para paso de peatones se salvará el desnivel entre la acera y la calzada con un vado de las características que a continuación se indican:
 - Se situarán como mínimo en cada cruce de calle o vías de circulación pertenecientes al itinerario peatonal accesible proyectado.
 - La pendiente longitudinal máxima del plano inclinado entre los dos niveles a comunicar será del 8% para longitudes inferiores a 2 m., o bien del 6% para longitudes inferiores a 2,50 m.
 - La pendiente transversal máxima será del 2%.
 - Su anchura sea como mínimo de 1,80 m. (zona libre enrasada con la calzada).
 - La anchura de la franja señalizadora del pavimento táctil será de 60 cm.
 - No existirá desnivel sin plano inclinado (rebaje con la calzada).
- En los pasos de peatones se salvará el desnivel entre la acera y la calzada con un vado de las características señaladas en el epígrafe anterior, con los siguientes matices:
 - En caso de que la pendiente longitudinal máxima del plano inclinado entre los dos niveles a comunicar estuviera comprendida entre el 8% y el 10%, se deberá ampliar el paso de peatones en una distancia de 0,90 m.
 - La anchura de la franja señalizadora del pavimento táctil direccional en la acera tendrá un ancho de 80 cm. y una longitud máxima de 4 m.
 - La anchura de la franja señalizadora del pavimento táctil de botones (interior del vado para paso de peatones) tendrá una anchura de 60 cm. y una longitud igual al encuentro calzada-vado o zona peatonal.
- Cualquier tramo de escalera cumplirá con las siguientes características:
 - Tendrán unas dimensiones de huellas no inferiores a 30 cm. y las contrahuellas no serán superiores a 16 cm.
 - El número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio estará comprendido entre 3 y 10 unidades. La longitud libre de los peldaños será como mínimo 1,20 m., y deberán contar con una banda de señalización de 5 cm. de anchura a 3 cm. del borde.
 - El fondo de las mesetas será como mínimo 1,20 m., y su ancho igual o superior al de escalera, excepto para aquellas mesetas de embarque y desembarque al inicio y final de escalera en las que el fondo de las mismas deberá incrementarse hasta 1,50 m.
 - La anchura de la franja señalizadora del pavimento táctil direccional tendrá una anchura igual al de escalera y una longitud de 1,20 m.
 - Contarán con pasamanos a ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno, de manera que aseguren un asimiento eficaz a una doble altura, la primera de ellas comprendida entre 0,65 y 0,75 m., y la segunda entre 0,95 y 1,05 m.
- En todas las zonas de estacionamiento de vehículos en las vías o espacios, estén situados en superficie o sean subterráneos, se reservará una plaza para personas con movilidad reducida por cada 40 o fracción, que cumplirá las siguientes condiciones:
 - Estarán situadas tan cerca como sea posible de los accesos peatonales.
 - Los accesos de peatones a estas plazas reunirán las condiciones establecidas para itinerarios peatonales.
 - Estarán señalizadas con el Símbolo Internacional de Accesibilidad y la prohibición de aparcar en las mismas a personas sin discapacidad.
 - Sus dimensiones mínimas serán de 5,00 x 2,20 m. más una zona de transferencia, que para el caso de aparcamientos en batería o línea se fijará en la zona lateral y deberá tener un ancho mínimo de 1,50 m. y una longitud igual a la de la plaza de aparcamiento; para aparcamientos en línea, esta zona de transferencia se situará en la zona trasera, con una anchura igual a la de plaza de aparcamiento y una longitud mínima de 1,50 m. En todo caso, se permite que la zona de transferencia pueda ser compartida entre dos plazas.
- Cualesquiera señales, postes, anuncios u otros elementos verticales que deban colocarse en la vía pública se situarán en el tercio exterior de la acera, a una distancia del límite del bordillo de calzada superior a 0,40 m. y una altura mínima de 0,15 m. para ser detectados. En la medida de lo posible, se intentará que la anchura libre restante del itinerario peatonal sea igual o mayor de 90 cm. Si esta dimensión fuera menor, se colocarán junto al encuentro de la alineación de la fachada con la acera. En todo caso, se procurará el agrupamiento de varias de ellas en un único soporte.
- Las placas y demás elementos volados de señalización (señales, iluminación, etc.) tendrán su borde inferior a una altura superior a 2,20 m.
- No existirán obstáculos verticales en ningún punto de la superficie que comprenda un paso de peatones.
- Los teléfonos, papeleras, contenedores y otras instalaciones se dispondrán de forma que no entorpezcan el tránsito peatonal, con un espacio frontal sin invadir el itinerario peatonal correspondiente al área de un círculo de 1,50 m. de diámetro. La boca de contenedores y papeleras deberá situarse a una altura comprendida entre 0,70 y 0,90 m.
- Cuando se dispongan fuentes bebederos, el caño o grifo deberá estar situado a una altura comprendida entre 0,80 y 0,90 m., con un área de utilización libre de obstáculos correspondiente a un círculo de 1,50 m. de diámetro. Los grifos serán fácilmente accionables para que puedan manipularse por personas sin movilidad en las manos.
- La iluminación del itinerario será homogénea, superior a 20 luxes.

4. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD. FICHAS.

Se acompaña al presente anejo la ficha justificativa "I. Infraestructuras y urbanismo" a que se refiere el Anexo 1 de la ORDEN de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación.

El artículo 3 de la citada Orden, denominado "Normas generales", establece en sus apartados 1 y 5 lo siguiente, referido al caso de proyectos de obras de infraestructuras de titularidad pública:

1. En la memoria de los proyectos o los documentos técnicos regulada en el artículo 7 del Reglamento, deberán incluirse la ficha o fichas justificativas previstas en el artículo 2.1 de esta Orden que resulten de aplicación en función de la naturaleza de la obra o tipo de actuación de que se trate, acompañada de los datos generales que figuran en el Anexo 1. Todo ello, sin perjuicio de las justificaciones adicionales o complementarias del cumplimiento de las exigencias de accesibilidad que, cuando sea necesario, deban aportarse.

[...]

5. En los proyectos de ejecución de obras o documentos técnicos exigibles para el inicio de las obras o actuaciones de que se trate, será preceptivo incluir en los distintos documentos de los mismos las justificaciones completas.

Por otro lado, la relación de fichas justificativas a incorporar en cada proyecto o actuación se determina en base a lo dispuesto en el anexo 2 de la citada Orden, denominado "Instrucciones para la cumplimentación de las Fichas y Tablas Justificativas del Reglamento", del cual se desprende que para el caso que nos ocupa sólo deberá cumplimentarse la Ficha I, "Infraestructuras y urbanismo", en aquellos apartados que correspondan a los artículos concretos que resulten de aplicación para la actuación que se describe en este proyecto.

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009
Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES
FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA 12 de 19 de enero).

DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

Proyecto de Ejecución

ACTUACIÓN

Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futura de la Ciudad de los Niños (1ª Fase)

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

Espacio Libre (parque suburbano), destinado al esparcimiento, reposo, recreo y salubridad de la población (uso compatible deportivo)

DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	26.300 m ²
Accesos	5
Ascensores	
Rampas	1
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	

Plantas	
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	

LOCALIZACIÓN

Parque Carmen Maura, Barriada de La Dehesilla

TITULARIDAD

Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

PERSONA/S PROMOTORA/S

Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda

PROYECTISTA/S

Departamento de Proyectos y Obras - Gerencia Municipal de Urbanismo Sanlúcar de Bda.

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- Ficha I. Infraestructuras y urbanismo.
- Ficha II. Edificios, establecimientos o instalaciones.
- Ficha III. Edificaciones de viviendas.
- Ficha IV. Viviendas reservadas para personas con movilidad reducida.
- Tabla 1. Edificios, establecimientos o instalaciones de alojamiento.
- Tabla 2. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso comercial.
- Tabla 3. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso sanitario.
- Tabla 4. Edificios, establecimientos o instalaciones de servicios sociales.
- Tabla 5. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades culturales y sociales.
- Tabla 6. Edificios, establecimientos o instalaciones de restauración.
- Tabla 7. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso administrativo.
- Tabla 8. Centros de enseñanza.
- Tabla 9. Edificios, establecimientos o instalaciones de transportes.
- Tabla 10. Edificios, establecimientos o instalaciones de espectáculos.
- Tabla 11. Edificios, establecimientos o instalaciones de uso religioso.
- Tabla 12. Edificios, establecimientos o instalaciones de actividades recreativas.
- Tabla 13. Garajes y aparcamientos.

OBSERVACIONES

FECHA Y FIRMA

En..... Sanlúcar de Barrameda....., a.....de..... noviembre.....de 2018.....
 Fdo.: José Antonio Cano Bernal (ICCP) / Jesús Rodríguez Oliva (ITOP)



FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO	
Descripción de los materiales utilizados	
<u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u>	
Material: Pavimento terrizo tipo albero	
Color: albero	
Resbaladicidad: no	
<u>Pavimentos de rampas</u>	
Material: Hormigón	
Color: Gris	
Resbaladicidad: no	
<u>Pavimentos de escaleras</u>	
Material: Hormigón	
Color: Gris	
Resbaladicidad: no	
<u>Carriles reservados para el tránsito de bicicletas</u>	
Material:	
Color:	
<input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.	
<input type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.	

* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012).

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO				
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES				
NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES. (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)				
Ancho mínimo	≥ 1,80 m (1)	≥ 1,50 m		Cumple
Pendiente longitudinal	≤ 6,00 %	--		Cumple
Pendiente transversal	≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		Cumple
Altura libre	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		Cumple
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).	--	≤ 0,12 m		Cumple
Abertura máxima de los alborques de rejilla, y de las rejillas en registros.	<input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	Ø ≤ 0,01 m	--	
	<input type="checkbox"/> En calzadas	Ø ≤ 0,025 m	--	
Iluminación homogénea	≥ 20 luxes	--		Cumple
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.				
VADOS PARA PASO DE PEATONES (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)				
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,00 m	≤ 10,00 %	≤ 8,00 %	
	<input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,50 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 %	
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		≥ 1,80 m	≥ 1,80 m	
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitud de vado	
Rebaje con la calzada.		0,00 cm	0,00 cm	
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)				
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m	= Itinerario peatonal		≤ 8,00 %	
Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m		--	≤ 6,00 %	
Pendiente transversal	= Itinerario peatonal		≤ 2,00 %	
PASOS DE PEATONES (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)				
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		≥ Vado de peatones	≥ Vado de peatones	
<input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.		≥ 0,90 m	--	
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= 0,80 m	--
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4 m	--
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchura	= 0,60 m	--
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	--
ISLETAS (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)				
Anchura		≥ Paso peatones	≥ 1,80 m	
Fondo		≥ 1,50 m	≥ 1,20 m	
Espacio libre		--	--	
Señalización en la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,40 m	--
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav. Botones	= 0,60 m	--
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	--

PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)				
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores				
Anchura libre de paso en tramos horizontales	≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		
Altura libre	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal	≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		
Pendiente transversal del itinerario peatonal	≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Iluminación permanente y uniforme	≥ 20 lux	–		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	–	= lín. peatonal	
	Longitud	–	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m	
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)	
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m	0,65 m y 0,75 m	
		0,95 m y 1,05 m	0,90 m y 1,10 m	
Diámetro del pasamanos	De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Separación entre pasamanos y paramentos	≥ 0,04 m.	≥ 0,04 m.		
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo	= 0,30 m	–		
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)				
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.				
Anchura libre de paso en tramos horizontales	≥ 1,80 m	≥ 1,60 m		
Altura libre en pasos subterráneos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal	≤ 6,00 %	≤ 8,00 %		
Pendiente transversal del itinerario peatonal	≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos	≥ 20 lux	≥ 200 lux		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	–	= lín. peatonal	
	Longitud	–	= 0,60 m	
ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)				
Directriz	<input checked="" type="checkbox"/> Trazado recto			
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	–	R ≥ 50 m	
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio	3 ≤ N ≤ 12	N ≤ 10	Cumple	Cumple
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	Cumple
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m	Cumple
	Relación huella / contrahuella	0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70	–	Cumple
	Ángulo huella / contrahuella	75° ≤ α ≤ 90°	–	Cumple
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	–	Cumple
Ancho libre	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		Cumple
Ancho mesetas	≥ Ancho escalera	≥ Ancho escalera		Cumple
Fondo mesetas	≥ 1,20 m	≥ 1,20 m		Cumple
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera	–	≥ 1,50 m		Cumple
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas	–	≥ 1,20 m		Cumple
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera	Cumple
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	Cumple
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m	
		≥ 1,10 m (1)	≥ 1,10 m (1)	Cumple
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m	De 0,90 a 1,10 m		Cumple
		0,95 m y 1,05 m			
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		Cumple
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		≥ 0,30 m	–		Cumple
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					
ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)					
Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	–	
	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Anchura puerta	–	
		Longitud	= 1,20 m	–	
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	–	
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		≥ 0,035 m	–	
	Precisión de nivelación		≥ 0,02 m	–	
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		≥ 1,00 m	–	
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	–	
		<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	–	
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	–	
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	–	
		Longitud	= 1,20 m	–	
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	–	
		Longitud	= 1,20 m	–	
RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)					
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.					
Radio en el caso de rampas de generatriz curva		–	R ≥ 50 m		
Anchura libre		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		Cumple
Longitud de tramos sin descansillos (1)		≤ 10,00 m	≤ 9,00 m		Cumple
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud ≤ 3,00 m		≤ 10,00 %	≤ 10,00 %	
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 8,00 %	
	Tramos de longitud > 6,00 m		≤ 8,00 %	≤ 6,00 %	Cumple
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal					
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %		Cumple
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		Cumple
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input checked="" type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m		Cumple
	<input checked="" type="checkbox"/> Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m		Cumple
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta		Cumple
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		Cumple
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)	≥ 0,90 m	≥ 0,90 m		Cumple
		≥ 1,10 m	≥ 1,10 m		
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m	De 0,90 a 1,10 m		Cumple
		0,95 m y 1,05 m			
Diámetro del pasamanos.		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		Cumple
Prolongación de pasamanos en cada tramo		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	Cumple	Cumple
En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO				
Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones				

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO OBRAS E INSTALACIONES					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)					
Vallas	Separación a la zona a señalizar	—	≥ 0,50 m		Cumple
	Altura	—	≥ 0,90 m		Cumple
Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores	Altura del pasamano continuo	≥ 0,90 m	—		
	Anchura libre de obstáculos	≥ 1,80 m	≥ 0,90 m		
	Altura libre de obstáculos	≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		
Señalización	<input checked="" type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho	= 0,40 m	—		Cumple
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado	≤ 50 m	—		Cumple
	<input checked="" type="checkbox"/> Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contomo superior	—	≥ 0,10 m	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto art. 30, Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		
Dimensiones	Batería o diagonal	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	—		
	Línea	≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1)	—		
(1) ZT: Zona de transferencia: - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho ≥ 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas					

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)					
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:					
Compactación de tierras	90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.			Cumple
Altura libre de obstáculos	—	≥ 2,20 m			Cumple
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	—	De 0,90 a 1,20 m	Cumple		Cumple

Zonas de descanso	Distancia entre zonas	≤ 50,00 m	≤ 50,00 m		Cumple
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio	Cumple
		Espacio libre	Ø ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m	
Rejillas	Resalte máximo	—	Enrasadas		Cumple
	Orificios en áreas de uso peatonal	Ø ≥ 0,01 m	—		Cumple
	Orificios en calzadas	Ø ≥ 0,025 m	—		
	Distancia a paso de peatones	≥ 0,50 m	—		

SECTORES DE JUEGOS						
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:						
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo	≥ 0,80 m	—		Cumple	
	Altura	≤ 0,85 m	—		Cumple	
	Espacio libre inferior	Alto	≥ 0,70 m	—		Cumple
		Ancho	≥ 0,80 m	—		Cumple
		Fondo	≥ 0,50 m	—		Cumple
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)		Ø ≥ 1,50 m	—		Cumple	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL					
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa					
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario		≥ 1,80 x 2,50 m	≥ 1,50 x 2,30 m	
	Anchura libre de itinerario		≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	
	Pendiente	Longitudinal	≤ 6,00 %	≤ 6,00 %	
		Transversal	≤ 2,00 %	≤ 1,00 %	

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO MOBILIARIO URBANO					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN					
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m		Cumple
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano		≤ 0,15 m	—		Cumple
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)		—	≥ 1,60 m		
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada		≥ 0,40 m	—		Cumple
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m	
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	
	Altura de elementos salientes (toldos...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
	Altura información básica		—	De 1,45 m a 1,75 m	
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m	
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	—	
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	—	

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		$\varnothing \geq 1,50$ m	--		
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	$\leq 1,20$ m		
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--		
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30°	--		
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma		--	$\leq 0,80$ m		
Papeleras y buzones	Altura boca papeleras		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m	Cumple	
	Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m	Cumple	
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--		
	Área utilización libre obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	--		
	Anchura franja pavimento circundante		--	$\geq 0,50$ m		
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--		
	Espacio libre no barrido por las puertas		$\varnothing \geq 1,50$ m	--		
	Anchura libre de hueco de paso		$\geq 0,80$ m	--		
	Altura interior de cabina		$\geq 2,20$ m	--		
	Altura del lavabo (sin pedestal)		$\leq 0,85$ m	--		
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		$\geq 0,80$ m	--	
		Altura del inodoro		De 0,45 m a 0,50 m	--	
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--	
	Longitud		$\geq 0,70$ m	--		
	Altura de mecanismos		$\leq 0,95$ m	--		
<input type="checkbox"/> Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)		De 0,45 m a 0,50 m	--		
	Espacio lateral transferencia		$\geq 0,80$ m	--		
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción	Cumple	
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		
	Altura Respaldo		$\geq 0,40$ m	De 0,40 m a 0,50 m		
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m		
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	$\leq 105^\circ$		
	Dimensión soporte región lumbar		--	≥ 15 cm.		
	Espacio libre al lado del banco		$\varnothing \geq 1,50$ m a un lado	$\geq 0,80 \times 1,20$ m		
Espacio libre en el frontal del banco		$\geq 0,60$ m	--			
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		--	$\geq 1,20$ m		
	Diámetro		$\geq 0,10$ m	--		
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	$\geq 0,70$ m		
	(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.					
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m		
	Altura libre bajo la marquesina		--	$\geq 2,20$ m		
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.					
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	--		
		Altura parte inferior boca	$\leq 1,40$ m	--		
	No enterrados	Altura de elementos manipulables	$\leq 0,90$ m	--		

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA
<input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.
<input type="checkbox"/> Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.
<input type="checkbox"/> En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
<input type="checkbox"/> En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo

ANEJO N° 5.- CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.
2. PRESUPUESTO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

1. INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente anejo consiste en programar y presupuestar los medios necesarios para que se verifique el cumplimiento de las exigencias especificadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del proyecto.

Se entiende por Control de Calidad al conjunto de los tres conceptos siguientes:

- Control de Calidad de Materiales y Equipos.
- Control de Calidad de Ejecución.
- Control de Calidad Geométrica.

Los sujetos que realizan el Control de Calidad serán el Contratista y el Promotor, cada uno en un campo diferente. El primero deberá cumplir la función de producir la calidad en la fase de obra (Control de Calidad de Producción), y el segundo la verificará (Control de Calidad de Recepción).

La responsabilidad de la calidad que bajo los conceptos anteriores han de poseer los elementos producidos con la ejecución de las obras proyectadas corresponde a quien, en la relación contractual tiene contraídas estas obligaciones de calidad con la parte contratante, las que produzca directamente o por medio de terceros.

Por tanto, el Control de Calidad de Producción durante la fase de ejecución en obra le corresponde al Contratista que resulte adjudicatario en el proceso de licitación del presente proyecto de construcción.

Se entiende que los factores fundamentales para la producción con calidad, por parte de dicho Contratista, de la obra objeto del presente proyecto, y no de cualquier obra, en abstracto, reside en la capacidad y calidad de los medios personales, materiales y garantías que se aporten. Entre ellos, destacamos los siguientes:

- a) Formación y experiencia de los medios personales de producción, tales como Jefe de Obra, Jefe de Producción, Encargados, Capataces, Maquinistas, etc. El control del Contratista en este aspecto supone "asegurarse" de que los medios personales de producción tienen la capacidad de producir con calidad.
- b) Capacidad y calidad de los medios materiales de producción, tales como maquinaria de movimiento y compactación de tierras, instalaciones de fabricación y colocación de materiales (hormigón, aglomerado, etc.). El control del Contratista en este aspecto supone "asegurarse" de que los medios materiales de producción tienen la capacidad de producir con calidad.
- c) Personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de los materiales en origen (productos prefabricados, manufacturados, préstamos, etc.), realizado por el propio Contratista. Esta disposición del personal y medios por parte del Contratista supone "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta.
- d) Análogamente a lo anterior, personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de la Calidad de la Ejecución y Control de Calidad Geométrico, en procedimientos adecuados de construcción, comprobación de tolerancias, replanteo, etc. En este sentido, la disposición del personal y medios por parte del Contratista supone "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta.

- e) Garantías que ofrece el Plan de Autocontrol, con el correspondiente Manual de Calidad, Procedimientos e Instrucciones Técnicas.

Los medios anteriores, serán las causas u orígenes que permitirán el efecto de producir con calidad, o dicho de otra forma, de "asegurarla". Quien tiene la capacidad directa de actuación sobre tales causas es el Contratista.

Otra cosa distinta a lo anterior (medios adecuados para producir la calidad), es verificar que efectivamente la calidad contratada se produce. Esta función, que corresponde a la parte contratante, a través de pruebas, ensayos, etc. es lo que constituye el Control de Calidad de Recepción y que en general, sólo en lo que hace al Control de Calidad de Materiales se realizará con los medios de un Laboratorio de Ensayos. El resto de los otros dos conceptos (Control de Calidad de la Ejecución y Control de Calidad Geométrico) lo realizará la Dirección de Obra.

En definitiva, se entiende que lo más adecuado es que quien produce la calidad sea quien controle o actúe sobre su origen o sus causas, que son los medios citados en los apartados anteriores a), b), c), d) y e), y que quien la verifique y recepcione sea la parte contratante.

Ello no impide que el Contratista ejecutor del presente proyecto, además de poner los medios en origen y causales de la "producción" con calidad, auténtica función que es de su total responsabilidad, pueda comprobarla con las pruebas o ensayos que considere oportunas, pero lo que parecería que sería poco o nada eficiente es que éste montase un dispositivo extraordinario de pruebas o ensayos si lo fundamental que debe montar para producir con calidad, que son los medios aquí citados, no se montasen ni controlasen.

Son los puntos c), d) y e) los que se considera que debe presentar y constituir el compromiso del Contratista en su Plan de Autocontrol o de "aseguramiento" de la calidad. En tal sentido, si tal aseguramiento implica la realización de pruebas o ensayos para asegurar la calidad de la producción en relación con los puntos c), d) y e), éstos serán evaluados favorablemente, en la fase de licitación del presente proyecto de construcción. Sin embargo, no serán considerados a efectos de verificar o recepcionar los elementos producidos, ya que es la parte contratante quien la ha de realizar mediante sus propias pruebas y ensayos de recepción, según se detalla en el apartado siguiente.

El definitiva, el Plan de Autocontrol del Contratista, será:

- 1) Considerado como un Control de Calidad de Producción, necesario para que el propio Contratista pueda disponer por un lado a su juicio y riesgo, de la suficiente garantía de que serán aceptados, en principio, por la parte contratante, los materiales, unidades de obra, equipos, instalaciones de producción, procedimientos, tolerancias, etc., aportados o ejecutados por él o por terceros, subcontratados por éste.
- 2) Valorado positivamente en función de los compromisos que contraiga el Contratista en la aportación de medios humanos, medios materiales y el Autocontrol que establezca respecto a su capacidad de producir con calidad.
- 3) Excepto que el P.P.T.P. de este proyecto pueda establecer otra cosa, las posibles pruebas y ensayos que incluya el Plan de Autocontrol del Contratista, serán para su propia gestión de la calidad.

Así, el importe hasta el 1% del Presupuesto de Contrata, correrá a cargo del Contratista, según la cláusula 38 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado. El resto, si es preciso, será abonado por el Promotor.

- 4) Las comprobaciones, ensayos, etc. para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales, unidades de obra, equipos, etc. por parte de la parte contratante, serán realizadas por la Dirección de Obra, para lo cual ésta constará con los medios oportunos, independientes de los del Contratista.

El Contratista enviará durante la ejecución de la obra puntual información de la aplicación de su Plan de Autocontrol. La Dirección de Obra comprobará que las actividades realizadas con base en dicho Plan se corresponden con las ofertadas.

El laboratorio encargado del control de la obra realizará todos los ensayos del programa, previa solicitud de la Dirección Facultativa de las obras, de acuerdo con el siguiente esquema de funcionamiento:

- A criterio de la Dirección Facultativa se podrá ampliar o reducir el número de controles, que se abonarán a partir de los precios unitarios aceptados.
- Los resultados de cada ensayo se comunicarán simultáneamente a la Dirección de las obras y a la Empresa Constructora. En caso de resultados negativos, se avanzará la comunicación telefónicamente, con el fin de tomar las medidas necesarias con urgencia.

Igualmente, el Contratista proporcionará los certificados de Garantía de Calidad (AENOR, marcado CE, etc.) de los suministradores correspondientes de los materiales (cementos, aceros, elementos prefabricados, etc.) o equipos que sean demandados por la Dirección de Obra, pudiendo ésta reducir los ensayos de verificación de acuerdo con la normativa vigente, si existiera, o a criterio de la Dirección de Obra. En caso de que tales certificados no sean suministrados, será cargado al contratista el coste de los ensayos adicionales que por tal motivo sean necesarios.

2. PRESUPUESTO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

Se acompaña al final del presente anejo Plan de Actuación de Control Técnico de Calidad elaborado por empresa de ingeniería y control de calidad homologada.

PRESUPUESTO N° 15921 / 0

Fecha oferta:	27 de noviembre de 2018
Solicitante:	(824) GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA
Obra:	Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para Futuro Equipamiento de la Ciudad de los Niños 1ª Fase 11540 - Sanlúcar de Barrameda Cádiz

DIRECCION FISCAL:
GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA
C/ Baños N° 8
11540-Sanlúcar de Barrameda
Cádiz
NIF/CIF: P6103206F

CONTROL DE CALIDAD

Perfilado de Caja-Parque Completo

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDES.	PRECIO	IMPORTE
VSF-0023	ENSAYO DE COMPACTACION. PROCTOR NORMAL S/UNE 103500:94, NLT-107	1	45,00	45,00
LAB-0098	MEDICIÓN DE COMPACTACIÓN. ENSAYO DENSIDAD/HUMEDAD "IN SITU" POR EL MÉTODO DE ISÓTOPOS RADIOACTIVOS Mínimo 5 determinaciones por desplazamiento. S/ASTM D-6938-10 / ASTM D-3017-05 / ASTM D-2922-05 /	15	15,00	225,00
Suma de importes			270,00 €	

Hormigón

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
EHC-0112	ENSAYO DE HORMIGÓN A COMPRESIÓN: - Toma de muestras (UNE-EN 12350-1:2009) - Ensayo de asentamiento (consistencia por el cono de Abrams) (UNE-EN 12350-2:2009) - Forma, medidas y otras características de las probetas y moldes (UNE-EN 12390-1:2001) - Fabricación y curado de probetas para ensayos de resistencia (UNE-EN 12390-2:2009) - Características de la máquina de ensayo (UNE-EN 12390-4:2001) - Determinación de la resistencia a compresión de probetas (UNE EN 12390-3:2009) Fabricación de serie de cuatro probetas cilíndricas de 15x30 y preparación de probetas por pulido para su ensayo a compresión.	Pavimentación HA25 Impreso	1	36,00	36,00
		Cimiento Rampa Acceso	2	36,00	72,00
		Rampa Acceso-Alzados Muros	1	36,00	36,00
		Rampa Acceso-Pavimento Continuo	1	36,00	36,00
		Rampa de Acceso-Formación de bancadas	1	36,00	36,00
		Cimientos Skate	1	36,00	36,00
		Alzados Muros Skate	1	36,00	36,00
		Solera Skate Losa Completa	2	36,00	72,00
		Solera Oculta Sin Pullr Skate	1	36,00	36,00
		Solera Pavimento Juegos Infantiles	1	36,00	36,00
Suma de importes			432,00 €		

Subbase San Cristóbal

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
VSF-0022	ENSAYO DE COMPACTACION. PROCTOR MODIFICADO S/UNE-103501:94 / NLT-108 / ASTM D-1557		1	65,00	65,00
LAB-0098	MEDICIÓN DE COMPACTACIÓN. ENSAYO DENSIDAD/HUMEDAD "IN SITU" POR EL MÉTODO DE ISÓTOPOS RADIOACTIVOS Mínimo 5 determinaciones por desplazamiento. S/ASTM D-6938-10 / ASTM D-3017-05 / ASTM D-2922-05 /	Senda Entrada principal	5	15,00	75,00
		Rampa de Acceso	5	15,00	75,00
		Instalaciones Skate	5	15,00	75,00
		Juegos Infantiles	5	15,00	75,00
Suma de importes				365,00 €	

Pavimento Terrizo de Albero

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
VSF-0022	ENSAYO DE COMPACTACION. PROCTOR MODIFICADO S/UNE-103501:94 / NLT-108 / ASTM D-1557		1	65,00	65,00
LAB-0098	MEDICIÓN DE COMPACTACIÓN. ENSAYO DENSIDAD/HUMEDAD "IN SITU" POR EL MÉTODO DE ISÓTOPOS RADIOACTIVOS Mínimo 5 determinaciones por desplazamiento. S/ASTM D-6938-10 / ASTM D-3017-05 / ASTM D-2922-05 /		5	15,00	75,00
Suma de importes				140,00 €	

Relleno Tierras Propias

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
VSF-0023	ENSAYO DE COMPACTACION. PROCTOR NORMAL S/UNE 103500:94, NLT-107		1	45,00	45,00
LAB-0098	MEDICIÓN DE COMPACTACIÓN. ENSAYO DENSIDAD/HUMEDAD "IN SITU" POR EL MÉTODO DE ISÓTOPOS RADIOACTIVOS Mínimo 5 determinaciones por desplazamiento. S/ASTM D-6938-10 / ASTM D-3017-05 / ASTM D-2922-05 /	Zona Acceso	5	15,00	75,00
Suma de importes				120,00 €	

Acero Corrugado

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UDES.	PRECIO	IMPORTE
EHA-0008	ENSAYO COMPLETO A BARRAS DE ACERO CORRUGADO (UNE 36065:2011, UNE 36068:2011): - Identificación del fabricante (UNE 36065:2011, UNE 36068:2011, UNE 36811:1998 IN, UNE-EN 10080:2006, apdo. 10) - Medición de las características geométricas de las barras, alambres o alambres (UNE-EN ISO 15630-1:2011, apdo. 10) - Ensayo de doblado-desdoblado (UNE-EN ISO 15630-1, apdo. 7) - Ensayo de tracción (UNE-EN ISO 6892-1:2010) - Determinación de la desviación respecto de la sección nominal (UNE 36065:2011, UNE 36068:2011, IT-10)	3	55,00	165,00
EA-00004	MALLA ELECTROSOLDADA (UNE 36092, UNE 36060, UNE 36061, UNE-EN 10080) - Identificación del fabricante de la unidad que compone la malla (UNE 36812:1996 IN, UNE-EN 10080:2006) - Determinación de la desviación de la sección equivalente (UNE 36099:1996, UNE EN ISO 15630-1:2011, IT-10, EHE-08) - Medición de las características geométricas (UNE 36099:1996, UNE-EN ISO 15630-1:2011) - Ensayo de doblado-desdoblado (UNE 36099:1996, UNE-EN ISO 15630-1:2011) - Ensayo de tracción (UNE-EN ISO 15630-2:2011, UNE-EN ISO 6892-1:2010) - Determinación del cortante en la soldadura (UNE-EN ISO 15630-2:2011)	1	65,00	65,00
Suma de importes			230,00 €	

Zahorra Reciclada

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
VSF-0022	ENSAYO DE COMPACTACION. PROCTOR MODIFICADO S/UNE-103501:94 / NLT-108 / ASTM D-1557		1	65,00	65,00
LAB-0098	MEDICIÓN DE COMPACTACIÓN. ENSAYO DENSIDAD/HUMEDAD "IN SITU" POR EL MÉTODO DE ISÓTOPOS RADIOACTIVOS Mínimo 5 determinaciones por desplazamiento. S/ASTM D-6938-10 / ASTM D-3017-05 / ASTM D-2922-05 /	Instalaciones Skate	5	15,00	75,00
Suma de importes			140,00 €		

Mortero Fábrica

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	UDES.	PRECIO	IMPORTE
AM-00042	MORTEROS. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA A FLEXIÓN Y A COMPRESIÓN. S/UNE-EN 1015-11:2000	Fábrica Armada Muros Skate	1	39,00	39,00
Suma de importes			39,00 €		

Total capítulo -CONTROL DE CALIDAD : 1.736,00 €

Total presupuesto: 1.736,00 € + IVA

ANEJO Nº 6.- GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.
2. OBLIGACIONES DEL PRODUCTOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.).
3. OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.).
4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.
5. FICHA DE EVALUACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (R.C.D.).

1. INTRODUCCIÓN.

Se redacta el presente anejo a la memoria de este proyecto de conformidad tanto con el REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero (B.O.E. nº 38 de 13 de febrero de 2008), por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (R.C.D.), de aplicación a obras de construcción, rehabilitación, reparación o demolición de inmuebles, como con el DECRETO 73/2012, de 20 de marzo (B.O.J.A. nº 81 de 26 de abril de 2012), por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

La Constitución Española, en su artículo 45, establece el derecho de todos los ciudadanos a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo y la obligación de los poderes públicos de velar por la utilización racional de los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente.

Pues bien, como consecuencia del importante aumento que en los últimos tiempos ha experimentado el sector de la construcción, se ha producido un auge extraordinario de la generación de residuos procedentes tanto de la construcción de infraestructuras y edificaciones de nueva planta como de la demolición de inmuebles antiguos, sin olvidar los derivados de pequeñas obras de reforma de viviendas y locales. Es al conjunto de todos estos residuos citados anteriormente a lo que se le denominada residuos de construcción y demolición.

El tratamiento de estos residuos es todavía hoy insatisfactorio en la mayor parte de los casos, ya que a la insuficiente prevención de la producción de residuos en origen se une el escaso reciclado de los que se generan. Entre los impactos ambientales que ello provoca, cabe destacar la contaminación de suelos y acuíferos en vertederos incontrolados, el deterioro paisajístico y la eliminación de estos residuos sin aprovechamiento de sus recursos valorizables.

2. OBLIGACIONES DEL PRODUCTOR DE R.C.D.

Entre las obligaciones que se imponen al productor de residuos, destaca la inclusión en el proyecto de obra de un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán es ésta, que deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de su cantidad, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión que deberán formar parte del presupuesto del proyecto.

También, como medida especial de prevención, se establece la obligación, en el caso de obras de demolición, reparación o reforma, de hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generen, proceder a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.

3. OBLIGACIONES DEL POSEEDOR DE R.C.D.

El poseedor de residuos de construcción y demolición (constructor, subcontratista o trabajadores autónomos) que ejecute la obra estará obligado 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.

Cuando el poseedor de residuos de construcción y demolición, 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.

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, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de Residuos, de 21 de abril.

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.

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:

- 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.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

El objetivo fundamental que se persigue con la ejecución de esta actuación es el acondicionamiento del espacio libre (parque suburbano) denominado "Parque Carmen Maura", para su posterior equipamiento como futura Ciudad de los Niños.

Se trata, por tanto, de una primera fase en la que se ejecutarán una serie de operaciones previas para acondicionamiento de la parcela existente al futuro uso proyectado en la misma. Así, se llevarán a cabo trabajos de movimientos de tierras de pequeña entidad y naturaleza, nivelaciones de terreno, dotación y mejora de los accesos existentes, reposición de cerramiento exterior, reparación de pavimentos destinados a itinerarios peatonales y adecentamiento de zonas verdes existentes, entre otros.

Paralelamente a los trabajos anteriormente indicados, la actuación contempla la construcción de una infraestructura municipal destinada a la práctica del skateboard, con una superficie aproximada de 326 m², dando respuesta a una demanda histórica de los practicantes de esta modalidad deportiva en la ciudad de poder contar con un lugar adecuado para la práctica de este deporte donde ello no suponga una molestia para el resto de la ciudadanía, presentando a su vez unas características adecuadas desde el punto de vista de la seguridad e idoneidad de las estructuras proyectadas.

El diseño de esta nueva infraestructura deportiva sigue la tendencia dominante en los últimos años en los países pioneros en la práctica del skate, esto es, construir *Skateplazas*, con estructuras semejantes a las existentes en las plazas y calles que suelen utilizar los patinadores, y donde es posible la realización de trucos más técnicos en lugar de solamente saltos, diferenciando zonas en función del nivel de cada usuario y propiciando con ello una progresión más fácil entre distintos niveles. Además, los *Skateplazas* presentan también otras ventajas, como la mayor facilidad de construcción, el menor coste de ejecución de las estructuras, la necesidad de un menor mantenimiento y la ampliación del número de posibles usuarios, ya que no discriminan a ningún deportista por su nivel, ya sea principiante o experto.

Finalmente, junto al *Skateplaza* proyectado, en esta primera fase se instalarán en el interior del citado parque elementos de juegos destinados a niños y adultos (entre ellos, circuitos para la práctica de disciplinas como *Street Workout* y *Disc-Golf*, una pequeña pista polideportiva, y varios columpios de cuerdas), que serán completados en fase posterior con el resto de elementos previstos a instalar en la futura Ciudad de los Niños.

5. FICHA DE EVALUACIÓN DE R.C.D.

A tenor de las obras descritas en el apartado anterior, y basándonos en la normativa aplicable, a continuación se adjunta una ficha de evaluación de la gestión de residuos de construcción y demolición en la que se estiman las cantidades, expresadas en metros cúbicos, que se generarán en la obra.

Igualmente, se refleja una valoración del coste previsto de la gestión de estos residuos de construcción y demolición, que a su vez formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futura de la Ciudad de los Niños (1ª Fase)

FICHA DE EVALUACIÓN DE RCD's

Productor

Nombre/Empresa:	CIF/NIF:
Domicilio:	
Representante	
Nombre:	C.I.F.:
Domicilio:	

Proyectistas/Dirección facultativa

Nombre: José Antonio Cano Bernal	C.I.F.: 31718133-Y
Domicilio: Calle Baños, nº 8 - GMU Sanlúcar de Barrameda	
Titulación: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos Nº 19994	
Nombre: Jesús Rodríguez Oliva	C.I.F.: 31660151-F
Domicilio: Calle Baños, nº 8 - GMU Sanlúcar de Barrameda	
Titulación: Ingeniero Técnico Obras Públicas Nº 11491	

Datos de la Obra

Tipo: Acondicionamiento (urbanización)	Municipio: Sanlúcar de Barrameda
Situación: Parque Carmen Maura (Barriada de la Dehesilla)	
Expediente 18-022P	Licencia municipal:

Detalles de Residuos de Demolición y Construcción que se van a generar en obra:

Código LER	Denominación del epígrafe código LER (Orden MAM/304/2002)	Volúmen Total
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.	4,32 m³
17 02 01	Madera	0,00 m³
17 02 02	Vidrio	0,00 m³
17 02 03	Plástico	0,00 m³
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados	0,00 m³
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones)	0,00 m³
17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje	552,02 m³
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto	0,00 m³
17 08	Materiales de construcción a base de yeso	0,00 m³
17 09	Otros residuos de construcción y demolición	0,48 m³

Normativa publicada en el BOE nº 43, de fecha 19-02-02, y corrección de errores en el BOE nº 61, de fecha 12-03-02.

Evaluación Global

Volumen Total de Tierras	552,02 m³
Volumen Total de RCDs Mixtos	4,80 m³
Volumen Total de RCD Amianto	0,00 m³
Valoración económica total:	4.495,26 € (P.E.M.)

En Sanlúcar de Barrameda, a noviembre de 2018.

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas,

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos,

Fdo.: Jesús Rodríguez Oliva.

Fdo.: José Antonio Cano Bernal.

Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futura Ciudad de los Niños (1ª Fase)

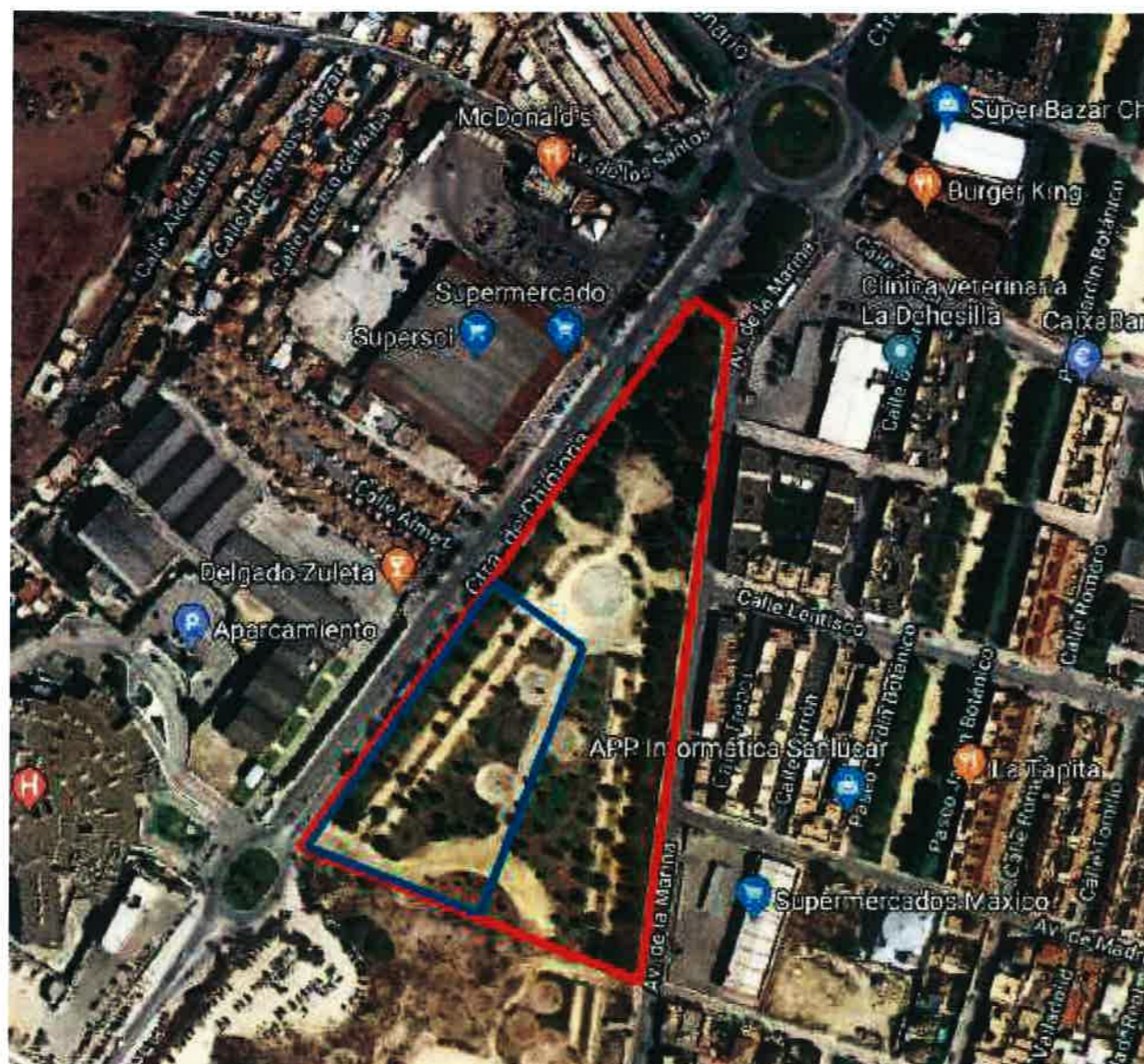
Código LER	Denominación epígrafe código LER (Orden MAM/304/2002)
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.
17 01 01	Hormigón
17 01 02	Ladrillos
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
17 01 06	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos que contienen sustancias peligrosas
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06
17 02	Madera, vidrio y plástico
17 02 01	Madera
17 02 02	Vidrio
17 02 03	Plástico
17 02 04	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones)
17 04 01	Cobre, bronce, latón
17 04 02	Aluminio
17 04 03	Plomo
17 04 04	Zinc
17 04 05	Hierro y acero
17 04 06	Estaño
17 04 07	Metales mezclados
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas
17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
17 05	Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje
17 05 03	Tierra y piedras que contienen sustancias peligrosas
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
17 05 07	Balasto de vías férreas que contiene sustancias peligrosas
17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07
17 06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen amianto
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas
17 06 04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03
17 06 05	Materiales de construcción que contienen amianto
17 08	Materiales de construcción a base de yeso
17 08 01	Materiales de construcción a base de yeso contaminados con sustancias peligrosas
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01
17 09	Otros residuos de construcción y demolición
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
17 09 02	dobles que contienen PCB, condensadores que contienen PCB)
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas

Acondicionamiento del Parque Carmen Maura para futura Ciudad de los Niños (1ª Fase)

17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03
20	
20 01 01	Papel y cartón
20 01 02	Vidrio
20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes
20 01 10	Ropa
20 01 11	Tejidos
20 01 13	Disolventes
20 01 14	Ácidos
20 01 15	Alcalis
20 01 17	Productos fotoquímicos
20 01 19	Plaguicidas
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
20 01 23	Equipos desechados que contienen clorofluorocarburos
20 01 25	Aceites y grasas comestibles
20 01 26	Aceites y grasas distintos de los especificados en el código 20 01 25
20 01 27	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas
20 01 28	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas distintos de los especificados en el código 20 01 27
20 01 29	Detergentes que contienen sustancias peligrosas
20 01 30	Detergentes distintos de los especificados en el código 20 01 29
20 01 31	Medicamentos citotóxicos y citostáticos
20 01 32	Medicamentos distintos de los especificados en el código 20 01 31
20 01 33	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías
20 01 34	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 20 01 33
20 01 35	Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 20 01 21 y 20 01 23, que contienen componentes peligrosos (6)
20 01 36	Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de los especificados en los códigos 20 01 21, 20 01 23 y 20 01 35
20 01 37	Madera que contiene sustancias peligrosas
20 01 38	Madera distinta de la especificada en el código 20 01 37
20 01 39	Plásticos
20 01 40	Metales
20 01 41	Residuos del deshollinado de chimeneas
20 01 99	Otras fracciones no especificadas en otra categoría
20 02	Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)
20 02 01	Residuos biodegradables
20 02 02	Tierra y piedras
20 02 03	Otros residuos no biodegradables
20 03	Otros residuos municipales
20 03 01	Mezclas de residuos municipales
20 03 02	Residuos de mercados
20 03 03	Residuos de limpieza variada
20 03 04	Lodos de fosas sépticas
20 03 06	Residuos de la limpieza de alcantarillas
20 03 07	Residuos voluminosos
20 03 99	Residuos municipales no especificados en otra categoría

ANEJO N° 7.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO:	ACONDICIONAMIENTO DEL PARQUE CARMEN MAURA PARA FUTURO EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD DE LOS NIÑOS (1ª FASE)
------------------	---



El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la elaboración del proyecto:

JESÚS RODRÍGUEZ OLIVA, Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Departamento de Proyectos y Obras,
GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA

INDICE:

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1. Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2. Proyecto al que se refiere.
 - 1.3. Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4. Descripción de unidades de obra.
 - 1.5. Descripción de la maquinaria de obra.
 - 1.6. Descripción de los medios auxiliares.
 - 1.7. Descripción de las herramientas.
 - 1.8. Descripción de los EPIs.
 - 1.9. Descripción de las protecciones colectivas y balizamiento.
 - 1.10. Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.11. Relación no exhaustiva de los trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores. (Anexo II, RD 1627/97).
 - 1.12. Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse a las obras (Anexo IV del RD 1627/97).
2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.
 - 2.1. Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
 - 2.2. Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.
 - 3.1. Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
 - 3.2. Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
 - 3.3. Medidas alternativas y su evaluación.
4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES.
 - 4.1. Trabajos que entrañan riesgos especiales.
 - 4.2. Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
 - 5.1. Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
 - 5.2. Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.
6. PLIEGO DE CONDICIONES.
 - 6.1. Normas de seguridad y salud aplicables a la obra.
 - 6.2. Obligaciones de las partes implicadas.
 - 6.3. Disposiciones aplicables en la obra (Art. 7 al art. 16 del RD 1627/97).
 - 6.4. Normas para certificación de elementos de seguridad.
7. CUADRO SINOPTICO.

1. ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1. OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, al Real Decreto 171/2004, de enero por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, la Ley 54/2003, de diciembre, de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales y al Real Decreto 2177/2004, de 12 de Noviembre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales de altura, así como los reglamentos de Baja tensión Real Decreto 842/2002 del 2 de agosto, el reglamento de líneas Eléctricas Aéreas de Alta y Media tensión, decreto 3151/1968 y posteriores actualizaciones.

1.1.1. Agentes.

Promotor.

- Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda.
- C.I.F.: P 1103200 J
- Dirección: Palacio Municipal, Cuesta Belén s/n, Sanlúcar de Barrameda.
- Representante legal: Víctor Mora Escobar (Alcalde).

Proyectistas principales.

- José Antonio Cano Bernal.
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Dpto. de Proyectos y Obras de la GMU.
Nº 19.994 del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
N.I.F.: 31718133-Y.
- Jesús Rodríguez Oliva.
Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Dpto. de Proyectos y Obras de la GMU.
Nº 11.491 del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas.
N.I.F.: 31660151-F.

Director de obra.

- José Antonio Cano Bernal.

Director de la ejecución de la obra.

- Jesús Rodríguez Oliva.

Técnicos intervinientes en la redacción de documentos o proyectos parciales.

- Topografía: Francisco Javier Martínez García.
- Ayudante de topografía: Manuel Rodríguez Victoria.
- Delineación de Planos: Beatriz López Silva.

Coordinador de seguridad y salud durante la elaboración de proyecto.

- Jesús Rodríguez Oliva.
Ingeniero Técnico de Obras Públicas, Dpto. de Proyectos y Obras de la GMU.
Nº 11.491 del Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas.
N.I.F.: 31660151-F.

Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de obra.

- Jesús Rodríguez Oliva.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el PROMOTOR.

José Antonio Cano Bernal y Jesús Rodríguez Oliva, en calidad de proyectistas principales, declaran que bajo su coordinación se han redactado tanto el presente proyecto como los documentos que lo desarrollan y completan.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2. PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA			
Proyecto de Ejecución de	ACONDICIONAMIENTO DEL PARQUE CARMEN MAURA PARA FUTURO EQUIPAMIENTO DE LA CIUDAD DE LOS NIÑOS (1ª FASE)		
Proyectistas autores del proyecto	José Antonio Cano Bernal (ICCP) Jesús Rodríguez Oliva (ITOP)		
Titularidad del encargo	Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda		
Emplazamiento	Barriada de la Dehesilla.		
Presupuesto de Ejecución Material	173.623,17 €	Presupuesto de Ejecución por Contrata	206.611,57 €
Presupuesto General	250.000,00 €		
Plazo de ejecución	CUATRO (4) MESES.		
Número máximo de operarios	4		
Total aproximado de jornadas	320		
OBSERVACIONES:			

1.3. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Buenos.
Topografía del terreno	El emplazamiento de las obras que se describen en este proyecto se sitúa al sur del núcleo urbano, en una zona

	de expansión de la ciudad, y delimitada por la Carretera a Chipiona y la Avenida de la Marina. Los terrenos se localizan en el espacio libre de Parque Suburbano V-2 recogido en el PGOU. Toda la obra se ejecutará en el T.M. de Sanlúcar de Barrameda.
Edificaciones colindantes	Existentes.
Suministro de energía eléctrica	Existentes.
Suministro de agua	Existentes.
Sistema de saneamiento	Inexistentes.
Servidumbres y condicionantes	Toda la actuación transcurre por terrenos públicos propiedad del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda (depósitos previos consignados a tal efecto en su día). No se observan servidumbres aparentes ni se ha detectado la existencia de ocultas que imposibiliten la urbanización tal y como está proyectada. Tampoco se conoce que los terrenos estén sujetos a ningún tipo de servidumbre administrativa.
OBSERVACIONES: La zona climatológica de Sanlúcar de Barrameda (Cádiz) no presenta apenas incidencias, salvo las temperaturas altas en verano, los vientos y la humedad, previéndose las medidas oportunas.	

Características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud:

El objetivo fundamental que se persigue con la ejecución de esta actuación es el acondicionamiento del espacio libre del parque suburbano denominado "Carmen Maura", situado en la Barriada de la Dehesilla (superficie total aproximada 26.300 m²), para su posterior equipamiento como futura Ciudad de los Niños.

Se trata, por tanto, de una primera fase en la que se ejecutarán una serie de operaciones previas para acondicionamiento de la parcela existente al futuro uso proyectado en la misma. Así, se llevarán a cabo trabajos de movimientos de tierras de pequeña entidad y naturaleza, nivelaciones de terreno, dotación y mejora de los accesos existentes, reposición de cerramiento exterior, reparación de pavimentos destinados a itinerarios peatonales y adecentamiento de zonas verdes existentes, entre otros.

Paralelamente a los trabajos anteriormente indicados, la actuación contempla la construcción de una infraestructura municipal destinada a la práctica del skateboard, con una superficie aproximada de 326 m², dando respuesta a una demanda histórica de los practicantes de esta modalidad deportiva en la ciudad de poder contar con un lugar adecuado para la práctica de este deporte donde ello no suponga una molestia para el resto de la ciudadanía, presentando a su vez unas características adecuadas desde el punto de vista de la seguridad e idoneidad de las estructuras proyectadas.

El diseño de esta nueva infraestructura deportiva, avalada por la asociación local de skaters, sigue la tendencia dominante en los últimos años en los países pioneros y punteros en la práctica del skate, esto es, construir *Skateplazas*, con estructuras semejantes a las existentes en las plazas y calles que suelen utilizar los patinadores, y donde es posible la realización de trucos más técnicos en lugar de solamente saltos, diferenciando zonas en función del nivel de cada usuario y propiciando con ello una progresión más fácil entre distintos niveles. Además, los *Skateplazas* presentan también otras ventajas, como la mayor facilidad de construcción, el menor coste de ejecución de las estructuras, la necesidad de un menor mantenimiento y la

ampliación del número de posibles usuarios, ya que no discriminan a ningún deportista en función de su nivel, ya sea principiante o experto.

Finalmente, junto al *Skateplaza* proyectado, en esta primera fase se instalarán en el interior del citado parque elementos de juegos destinados a niños y adultos (entre ellos, circuitos para la práctica de disciplinas como *Street Workout* y *Disc-Golf*, una pequeña pista polideportiva, y varios columpios de cuerdas), que serán completados en fase posterior con el resto de elementos previstos a instalar en la futura Ciudad de los Niños.

En definitiva, el nuevo equipamiento proyectado para el espacio libre existente será del tipo abierto, moderno, multifuncional, versátil, capaz de potenciar las diferentes áreas y servicios existentes y proyectados en su interior, proporcionando a los residentes del entorno de la zona y a la ciudadanía en general una diversidad de usos y elementos para el esparcimiento, recreo, disfrute y ocio de su estancia en el mismo como punto de encuentro y referencia en la ciudad.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
ANTES DEL COMIENZO DE LA OBRA	<p>Leer y coordinar el proyecto. Fases. Servicios afectados (corte de instalaciones), riesgos eléctricos, instalaciones de gas, etc. Distancia de seguridad en tendidos aéreos. Reconocimiento de edificios en los márgenes. Estado. Señalización y vallados (posibilidades s/ fase). Ámbito de actuación. A tener en cuenta: viviendas, garajes, portales, tiendas, fiestas y tráfico. Previsión material de seguridad colectiva. (chapa paso de vehículos y pasarelas conos, vallas, etc.). Previsión material de seguridad individual (EPIS). (chalecos reflectantes obligatorio, cascos guantes mascarillas, etc.).</p> <p>Informar con antelación días de cierres para vehículos. Desvío circulación, ver rutas alternativas. Se avisará para retirar los newyseys de hormigón y la caseta provisional de aseos antes del comienzo de la obra.</p> <p>LA EMPRESA CONSTRUCTORA MANDARÁ ESCRITOS A LAS COMPAÑÍAS QUE A CONTINUACIÓN SE INDICAN PARA PROCEDER A LA ANULACIÓN DE LOS SERVICIOS CORRESPONDIENTES ANTES DEL COMIENZO DE LAS OBRAS. SE ANULARÁN LOS SERVICIOS AFECTADOS SIGUIENTES:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ RED DE BAJA TENSIÓN (COMPAÑÍA ENDESA). ✓ RED DE TELEFONÍA (COMPAÑÍA TELEFÓNICA). ✓ RED DE ABASTECIMIENTO (AQUALIA). ✓ RED DE ALUMBRADO EXTERIOR PÚBLICO (EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA). ✓ RED DE TELECOMUNICACIONES (ONO/TELEVISIÓN POR CABLE (TDC), ETC.).
TRABAJOS PREVIOS	<p>m² ESCARIFICADO SUPERFICIAL FIRME m² COMPACTADO Y PERFILADO CAJA ud ADECUACIÓN DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA</p> <p>PRECAUCIÓN TALUD MÁQUINAS EN MOVIMIENTO. El Contratista deberá montar una perfecta vigilancia a fin de que las zonas afectadas por las obras sean descubiertas con las debidas precauciones, montando las señalizaciones oportunas para su visión nocturna. En cualquier caso se instalarán como mínimo vallas y palenques móviles iluminados cada 10 m con punto de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44 según UNE 20.324.</p>

OBRA CIVIL	<p>DEMOLICIÓN Y MVTO. DE TIERRAS m. LEVANTADO DE BORDILLO EXISTENTE m³ EXCAVACIÓN EN CAJA DE ENSANCHE m² COMPACTADO Y PERFILADO CAJA</p> <p>PAVIMENTACIÓN m. BORDI.HORM.BICAPA GRIS 100x20x10 cm. m² PAV.CONTINUO HORM.IMPRESO e=10cm. m³ SUBBASE SAN CRISTOBAL. m² PAVIM.TERRIZO DE ALBERO e=5 cm.</p> <p>RAMPA DE ACCESO m³ DEMOLICIÓN MURO HORMIGÓN ARMADO. m. LEVANTADO DE BORDILLO EXISTENTE. m³ EXCAVACIÓN EN BATACHES EN TIERRA. m³ DESMONTE TIERRA EXPLANAC/TRANS.VERT<10km. m³ EXCAVACIÓN CIMENTO TERRENO TRÁNSITO. m³ REL/APIS.CIELO AB.MEC.S/APORTE. m³ SUBBASE SAN CRISTOBAL. m² FÁBRICA 20 cm ESP. CON BLOQUE HUECO HORMIGÓN TERMINACIÓN. m² HORMIGÓN HM-20 LIMPIEZA e=10 cm. m³ HORMIGÓN HA-25 CIMIENTOS C/ENCOFRADO. kg ACERO CORRUGADO B 400 S CIMIENTO MURO. m³ HORMIGÓN HA-30 ALZADO MURO C/ENCOFRADO. kg ACERO CORRUGADO B 400 S ALZADO MUROS. m² PAV.HO.CONTI.FRAT.CUARZ.COL.e=15. m² PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=10 cm. m. BORDI.HOR.BICA.GRIS T.3 14-17x28. m. PELDAÑO IN SITU HORMIG.RULETEADO. m. BARANDA ESCALERA TUBO ACERO. m. PASAMANOS TUBO D=60 mm. m² PINTURA TIPO FERRO.</p> <p>PRECAUCIÓN TALUD MÁQUINAS EN MOVIMIENTO. El Contratista deberá montar una perfecta vigilancia a fin de que las zonas afectadas por las obras sean descubiertas con las debidas precauciones, montando las señalizaciones oportunas para su visión nocturna. En cualquier caso se instalarán como mínimo vallas y palenques móviles iluminados cada 10 m con punto de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44 según UNE 20.324.</p>	INSTALACIONES SKATE	<p>DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS m² LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECÁNICOS.</p> <p>ACONDICIONAMIENTOS DE TERRENOS m³ EXCAVACIÓN EN CAJA DE ENSANCHE. m² COMPACTADO Y PERFILADO CAJA. m³ SUBBASE SAN CRISTOBAL. m³ RELLENO ZAHORRA REICLADA CON MEDIOS MECÁNICOS.</p> <p>CIMENTACIONES m³ HORMIGÓN HA-25 CIMIENTOS C/ENCOFRADO. kg ACERO CORRUGADO B 400 S CIMIENTO MURO.</p> <p>ALBAÑILERÍA m² FÁBRICA 20 cm ESP. CON BLOQUE HUECO HORMIGÓN TERMINACIÓN. m² FÁBRICA ARMADA 20 cm ESP. BLOQ. HORM. 40x20x20 cm. m³ HORMIGÓN HA-30 ALZADO MURO C/ENCOFRADO. kg ACERO EN BARRAS CORRUGADAS TIPO B400S. m. PELDAÑO IN SITU HORMIG.RULETEADO.</p> <p>REVESTIMIENTOS m. BORDI.HORM.BICAPA GRIS 100x20x10 cm. m² SOLERA HORMIGÓN HM-20 15 cm ESP. PULIDO. m² SOLERA HORMIGÓN HM-20 15 cm ESP. SIN PULIR. kg ACERO ME B500S EN MALLA ELECTROSOLDADA. m² ENFOSC. MAESTR.-FRATAS. 1/6 VER.</p> <p>CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN m BARANDILLA AC. FRIÓ BAST. SENC. Y ENTRP. h=1m TUBO 50x25x2 mm. m BARANDILLA AC. FRIÓ BAST. SENC. Y ENTRP. h=0.5m TUBO 50X25X2 mm. m BARANDILLA AC. FRIÓ BAST. SENC. Y ENTRP. h=0.4m TUBO 50X25X2 mm. m TUBO ESTRUCTURAL REDONDO CONFORMADO EN FRIÓ ACERO DIAM 60.3 mm. m TUBO ESTRUCTURAL ·L" CONFORMADO EN FRIÓ ACERO 60*40mm E=3mm.</p> <p>PINTURAS m² P.P.ACRÍL.LISA MATE ESTANDARD. m² ESMALTE SINTÉTICO MATE S/METAL.</p> <p>PRECAUCIÓN TALUD MÁQUINAS EN MOVIMIENTO. El Contratista deberá montar una perfecta vigilancia a fin de que las zonas afectadas por las obras sean descubiertas con las debidas precauciones, montando las señalizaciones oportunas para su visión nocturna. En cualquier caso se instalarán como mínimo vallas y palenques móviles iluminados cada 10 m con punto de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44 según UNE 20.324.</p>
-------------------	--	----------------------------	---

JUEGOS INFANTILES	ud COLUMPIO CUERDA 10 NIÑOS. ud PISTA POLIDEPORTIVA 20,60 M. X 10,40 M. ud CARRUSEL DE CUERDAS. ud CONJUNTO DEPORTIVO. m² PAV.HORMIGÓN CUARZO. ud DISC GOLF PROBASKET ELITE. ud CARTEL EXPLICATIVO DE HOYO. ud CARTEL GENERAL CAMPO ENTERO. m³ EXCAVACIÓN EN CAJA DE ENSANCHE. m³ SUBBASE SAN CRISTOBAL. m² PAV.CONT.HORM.FRATAS.MAN.e=10 cm. m. BORD.2 ROLLIZO MADERA TANALIZADA. m³ RELLENO ÁREA DE JUEGOS C/ARENA SÍLICE. m² PAVIMENTO CONTINUO PARTÍCULAS CAUCHO. ud CERTIFICADO JUEGOS INFANTILES.
JARDINERÍA	ud TRASPLANTE ÁRBOL MAQ.HIDR.D<=100. m² RESIEMBRA Y RECEBO DE PRADERA. m. TUB.PEBD ENTERRADO PE32 PN4 D=20mm. m. TUB.PEBD ENTERRADO PE32 PN4 D=25mm. m. TUB.PEBD ENTERRADO PE32 PN4 D=32mm . ud COLLARÍN TOMA POLIPROP. D=32mm. ud COLLARÍN TOMA POLIPROP. D=40mm. ud ELECTROV. 24V REGULADORA CAUDAL 1". ud PROGRAM.ELECTRÓNICO 6 ESTACIONES. ud PROGRAM. C/ELECTROVÁLV. 1 1/2" (PILA 9V). ud ARQUETA PLÁST.3 ELECTROV.C/TAPA. PRECAUCIÓN TALUD MÁQUINAS EN MOVIMIENTO. En cualquier caso, la empresa constructora estará obligada a avisar a la policía local, vecinos y propietarios de las viviendas y garajes de la zona del corte y desvíos provisionales de tráfico con unos días de antelación. PRECAUCIÓN CARGA Y DESCARGA. MAQUINARIA PEQUEÑA...
CERRAMIENTO PERIMETRAL Y ACCESOS	m. DESMONTAJE Y MONTAJE CERCA DIÁFANA. m³ EXCAV.CIM.Y POZOS TIERRA. m³ HORM. HA-25/P/20/I V. MANUAL. m³ DEMOLICIÓN MURO HORMIGÓN ARMADO. m. VERJA MODULAR ENMARCADA R2 2680X2080. ud MALLA MODULAR TIPO R1 PLUS 2005X2500 mm. ud PUERTA ABAT. BARR. 30x30 1 H. 2x2 m. ud PUERTA ABAT. BARR. 30x30 2 H. 5x2 m.
GESTION DE RESIDUOS S/ R.D.105/2008	m3 RETIRADA DE TIERRAS INERTES N.P. m3 RETIRADA RESIDUOS MIXTOS DEMOL. A VERTEDERO AUTORIZADO 60 km Consideraciones a destacar: PERSONAL CUALIFICADO AUTORIZADO. TODO S/ NORMA DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA Y REGLAMENTACIÓN VIGENTE
CARTEL DE OBRA	ud CARTEL DE OBRA

OBSERVACIONES	LA EMPRESA CONSTRUCTORA VERÁ LOS SERVICIOS AFECTADOS, Y DEBERÁ ENVIAR UN ESCRITO A LAS COMPAÑÍAS CORRESPONDIENTES (ESPECIALMENTE A SEVILLANA), COMUNICÁNDOLES LA OBRA, EL COMIENZO DE ESTAS, ETC. PARA EVITAR POSIBLES RIESGOS PERSONALES Y DAÑOS MATERIALES. EN EL CASO DE TRABAJAR CON LA LINEA, LA EMPRESA CONSTRUCTORA COMPROBARA LA DISTANCIA DE SEGURIDAD CON LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, INSTALÁNDOSE A AMBOS LADOS PÓRTICOS DE LIMITADORES DE ALTURA, SEÑALIZADOS. Dado el tipo de obra, se tendrá en cuenta la protección de los viandantes con pasos destinados para ellos, la señalización actualizada permanentemente según las fases de la obra para los vehículos que circulen por estas y las protecciones tanto personales como colectivas de los trabajadores de dichas obras, haciendo especial hincapié en el chaleco reflectante. <ul style="list-style-type: none"> - Se señalará la obra s/ Norma de carreteras 8.3-IC y las señalizaciones de obra, se pondrán vallas de protección en las zonas de trabajo. - Se pondrán señalizaciones luminosas. TI-2 y TP-18. - Se pondrán señalistas a ambos lados de la carretera en el caso de cortar temporalmente el tráfico en alguna zona de trabajo. - Se mantendrán limpios los viales permanentemente. - Se avisará con antelación la presencia de las obras.
----------------------	---

Las conducciones de alumbrado se separarán de los conductos del resto de instalaciones según unas distancias mínimas que vienen recogidos en la siguiente tabla, estratificándose en vertical y colocando en la cota superior telefonía, electrificación, alumbrado, gas, abastecimiento de agua y alcantarillado.

TABLA		
Instalaciones	Separación	
	Horizontal (cm)	Vertical (cm)
Alcantarillado	60	50
Gas	50	20
Electricidad - alta	30	20
Electricidad - baja	20	20
Telefonía	20	20

SE LE NOTIFICARÁ AL PROMOTOR ANTES DEL COMIENZO DE LA OBRA LOS DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE CONTRATISTAS, SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS, YA SELECCIONADOS PARA ENVIAR AVISO PREVIO A LA INSPECCIÓN PROVINCIAL DE TRABAJO.

SE SOLICITARÁN LOS DOCUMENTOS SIGUIENTES AL CONTRATISTA PRINCIPAL Y ESTE A SU VEZ A LOS SUBCONTRATISTAS Y AUTÓNOMOS PARA QUE PERMANEZCAN EN LA OBRA PERMANENTEMENTE Y PUEDAN ESTAR A DISPOSICIÓN DE LA AUTORIDAD LABORAL, DEBIÉNDOSE INCORPORAR AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:

- DATOS DEL CONTRATISTA PRINCIPAL:
- NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.
- DOMICILIO SOCIAL.
- C.I.F.
- NUMERO DE AFILIACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL.

- MODALIDAD DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA DE QUE DISPONE. (DESIGNACIÓN DE TRABAJADORES O SERVICIO DE PREVENCIÓN PROPIO O AJENO).
- ACTIVIDAD PARA LA QUE CONTRATA.
- TIEMPO PREVISTO DE LA DURACIÓN DE SU ACTIVIDAD - PLANNING.
- NUMERO DE TRABAJADORES PREVISTOS INICIALMENTE.
- PERSONA RESPONSABLE CON LA QUE CONTACTAR Y FORMA. (Nº TELÉFONO, FAX Y DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO).
- REPRESENTANTES TÉCNICOS (JEFE DE OBRA) Y DURACIÓN PREVISTA DE LOS TRABAJOS.
- PRESUPUESTO ASIGNADO PARA APLICACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.
- SE ADJUNTA EN DICHO PLAN EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL (COPIA DE DOCUMENTO EN VIGOR) DEL CONTRATISTA PRINCIPAL).

- COPIA DEL CONTRATO CON SU SERVICIO DE PREVENCIÓN O ENCARGADO DE SEGURIDAD.
- COPIA DE LA JUSTIFICACIÓN DOCUMENTAL DE LA FORMACIÓN QUE SE HA IMPARTIDO A LOS TRABAJADORES.
- JUSTIFICACIÓN DOCUMENTAL DE LA INFORMACIÓN.
- EVALUACIÓN DE RIESGOS EFECTUADA POR CADA EMPRESA.
- ACTAS DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (E.P.I.).
- RESULTADO DE LOS CONTROLES PERIÓDICOS DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD.
- ACREDITACIÓN DE HABER EFECTUADO RECONOCIMIENTOS MÉDICOS ESPECÍFICOS.
- RELACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES ACAECIDAS Y SUS CORRESPONDIENTES INFORMES DE INVESTIGACIÓN.

A TENER EN CUENTA POR PARTE DEL CONTRATISTA PRINCIPAL:

EL CONTRATISTA PRINCIPAL ENTREGARÁ UN DOCUMENTO EN EL QUE SE ACOJAN AL PLAN DE S Y S EN EL/LAS PARTES IMPLICADAS DE LAS SUBCONTRATAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS, PARA APLICAR LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD S/REAL DECRETO 1627/97 DE 24 DE OCTUBRE.

ADVERTENCIA: INSERTAR EN LA ADMISIÓN DEL PLAN EN EL/LAS PARTES IMPLICADAS DE LAS SUBCONTRATAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL (COPIA DE DOCUMENTO EN VIGOR) DE LOS MISMO O PLAN ELABORADO POR LOS SUBCONTRATISTAS Y AUTÓNOMOS DE SU ACTUACIÓN EN DICHA OBRA.

ARTICULO 7 DEL REAL DECRETO 1627/97 DEL 24 DE OCTUBRE DONDE EN APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD O EN SU CASO, DEL ESTUDIO BÁSICO, CADA CONTRATISTA ELABORARÁ EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL QUE SE ANALICEN, ESTUDIEN, DESARROLLEN Y COMPLEMENTEN LAS PREVISIONES CONTENIDAS EN EL ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO, EN FUNCIÓN DE SU PROPIO SISTEMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.

PARA CUALQUIER DUDA, SE RECOMIENDA EL SERVICIO DE PREVENCIÓN QUE TENGA EL CONTRATISTA / SUBCONTRATISTA CONTRATADO, SEA PROPIO O AJENO.

EN LA OBRA ESTARÁN CONVENIENTE INDICADOS Y SEÑALIZADOS LOS TELÉFONOS DE EMERGENCIA, BOTIQUÍN Y EXTINTOR EN UN SITIO VISIBLE DE LA OBRA.

Se podrá solicitar los documentos siguientes a contratista, subcontratistas y autónomos para que permanezcan en la obra permanentemente y estar a disposición de la autoridad laboral.

ARTICULO 7 DEL REAL DECRETO 1627/97 DEL 24 DE OCTUBRE DONDE EN APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD O EN SU CASO, DEL ESTUDIO BÁSICO, CADA CONTRATISTA ELABORARÁ EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL QUE SE ANALICEN, ESTUDIEN, DESARROLLEN Y COMPLEMENTEN LAS PREVISIONES CONTENIDAS EN EL ESTUDIO O ESTUDIO BÁSICO, EN FUNCIÓN DE SU PROPIO SISTEMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.

PARA CUALQUIER DUDA, SE RECOMIENDA EL SERVICIO DE PREVENCIÓN QUE TENGA EL CONTRATISTA / SUBCONTRATISTA CONTRATADO, SEA PROPIO O AJENO.

EN LA OBRA ESTARÁN CONVENIENTE INDICADOS Y SEÑALIZADOS LOS TELÉFONOS DE EMERGENCIA, BOTIQUÍN Y EXTINTOR EN UN SITIO VISIBLE DE LA OBRA.

Se podrá solicitar los documentos siguientes a contratista, subcontratistas y autónomos para que permanezcan en la obra permanentemente y estar a disposición de la autoridad laboral.

ADVERTENCIA ANTES DEL COMIENZO DE LAS OBRAS LA EMPRESA CONSTRUCTORA PRINCIPAL COMPROBARÁ CON LAS COMPAÑÍAS CORRESPONDIENTES LOS POSIBLES SERVICIOS AFECTADOS DE LAS SIGUIENTES COMPAÑÍAS DE ELECTRICIDAD (ENTERRADA Y AÉREA), TELEFONÍA, ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO, TELECOMUNICACIONES, SEMAFORIZACIÓN, GAS, ETC. S/ REGLAMENTO VIGENTE, ASÍ COMO LOS SERVICIOS AFECTADOS PARTICULARES (CERRAMIENTOS, VIVIENDAS, EDIFICACIONES, ETC.).

MODELO DE ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD

ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD

ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD

EMPRESA CONTRATISTA:
OBRA:

LOCALIDAD Y SITUACIÓN:
SANLÚCAR DE BARRAMEDA

El encargado de seguridad y salud de la obra, será designado mediante el acta de nombramiento adjunta. Como normas generales de actuación el encargado de seguridad y salud tendrá que:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades siguientes:
 - El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
 - La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
 - El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
 - La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
 - La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
 - El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
 - La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
 - Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Cumplir y hacer cumplir, a todos los trabajadores de la obra, el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la Ley 54/2003, el R.D. 171/ 2004, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- 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.
- 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.

EMPRESA CONTRATISTA:
OBRA:

LOCALIDAD Y SITUACIÓN:
SANLÚCAR DE BARRAMEDA

La empresa, _____, mediante el presente acta, nombra como ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD a D. _____, con D.N.I. _____, y formación específica en materia preventiva _____ para la obra reseñada.

Las funciones a desarrollar por el encargado de seguridad y salud, son las especificadas en la página anterior, y que dicho encargado de seguridad y salud conoce a la perfección, dado que se entregan y comentan con este acta

En Sanlúcar de Barrameda, a _____ FECHA.

Acepto el nombramiento:

El representante legal de la empresa.

1.4. DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE OBRA.

01.04.01	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TRABAJOS PREVIOS TRABAJOS TOPOGRÁFICOS
-----------------	---



DESCRIPCIÓN.

Esta actividad, que se realiza desde el inicio hasta el final de la obra, comprende todas las tareas que un equipo de topografía especializado, formado generalmente por un topógrafo y dos peones, realizan en el terreno.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

Mediante el uso de equipos topográficos (nivel láser, nivel óptico, estación total, miras) los topógrafos van dejando hitos y medidas referenciados en el terreno, definiendo mediante replanteos todos los datos geométricos para llevar a cabo las actividades y ejecutar los elementos constructivos de obra.

UNIDADES DONDE RESULTA APLICABLE.

- Levantamientos
- Replanteos
- Mediciones

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES.

Caídas a distinto nivel
Caídas al mismo nivel
Caídas por manipulación de objetos
Pisadas sobre objetos
Golpes - Cortes
Proyección de partículas
Exposición a temperaturas extremas
Contactos eléctricos directos
Accidentes causados por seres vivos
Atropello o golpes con vehículos
Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo

Carga física: Manejo de cargas

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas a distinto nivel Caídas al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el equipo debe utilizar bolas antideslizantes y especiales para evitar caídas por las pendientes y al mismo nivel. • Los topógrafos y sus ayudantes harán uso del arnés anticaída siempre que realicen trabajos en altura y no existan protecciones colectivas.
Pisadas sobre objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Se hará siempre uso de bolas de seguridad.
Caídas manipulación objetos	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe evitar permanecer durante el replanteo, en zonas donde puedan caer objetos, por eso se avisará a los equipos de Trabajo para que eviten acciones que puedan dar lugar a proyecciones de objetos o herramientas mientras se está trabajando en la zona.
Golpes-Cortes	<ul style="list-style-type: none"> • Para clavar las estacas con ayuda de los punzones largos se tendrá que utilizar guantes y punzones con protectores de golpes en las manos.
Proyección partículas	<ul style="list-style-type: none"> • Debe evitarse el uso de punzones que presenten deformaciones en la zona de golpeo, para evitar el riesgo de proyección de partículas de acero, en la cara y ojos. Se utilizarán gafas antipartículas durante estas operaciones.
Exposición a temperaturas extremas	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar la exposición a temperaturas extremas de frío sustituyendo periódicamente a los trabajadores expuestos. Asegurarse de que los trabajadores llevan la ropa de abrigo necesaria. • Moderar la exposición al sol, alternando actividades o sustituyendo a los trabajadores expuestos. Es necesario asegurarse que los trabajadores llevan la ropa de trabajo liviana y que ésta cubre la mayor parte de la piel expuesta directamente a la radiación solar. Planificar las actividades para que durante las horas de máxima insolación se pueda trabajar en la sombra. Protegerse de la exposición solar con protectores solares. Ingerir bebidas refrescantes periódicamente.
Atropello o golpes con vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • En los trabajos donde la maquinaria esté en movimiento y en zonas donde se aporten materiales mediante camiones, se evitará la permanencia de los equipos de replanteo, respetando la distancia de seguridad que fijara en función de los riesgos previsibles. • El replanteo en las zonas de tráfico se hará con chalecos reflectantes y con el apoyo de señalistas. • El vehículo utilizado para el transporte del equipo y aparatos, será revisado con periodicidad y conducido normalmente por un mismo operario.
Contactos eléctricos directos	<ul style="list-style-type: none"> • Se comprobará antes de realizar el replanteo, la existencia de cables eléctricos para evitar contactos directos con estos.

Accidentes causados por seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> Las zonas donde existan líneas eléctricas o cuando se prevean tormentas eléctricas, las miras utilizadas serán dieléctricas. En el vehículo se tendrá continuamente un botiquín que contenga los mínimos para atenciones de urgencia, así como, antiinflamatorios para aplicar en caso de picaduras de insecto.
Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo	<ul style="list-style-type: none"> En ambiente con polvo hacer uso de protección respiratoria (mascarillas con los filtros adecuados)
Carga física: Manejo de cargas	<ul style="list-style-type: none"> Cargar los equipos topográficos pesados de forma adecuada, según el protocolo de manipulación manual de cargas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de PVC impermeables
- Botas de seguridad
- Casco de Seguridad
- Chaleco reflectante
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos
- Traje impermeable

01.04.02	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TRABAJOS PREVIOS PREPARACIÓN DE ACOPIOS
-----------------	--



DESCRIPCIÓN

Acumulación o almacenamiento de materiales y herramientas de forma planificada destinada a la construcción de una obra, necesario para tenerlos a disposición de forma rápida y segura.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

El acopio será planificado por tipos de materiales. Los materiales necesarios para la realización de la obra susceptibles de acopio son las tierras, tuberías, acero corrugado, encofrados, materiales en saco (cemento, yeso) o materiales paletizados (baldosas, bordillos). Asimismo, en

la zona de acopio se habilita un almacén cerrado para guardar las herramientas, piezas especiales de tuberías, y demás material susceptible de robos.

El acopio de tierras se realizará a montón. Se realizarán montones de tierra por tipología, señalizando el perímetro y colocando la señalización necesaria.

El acopio de tuberías se realizará siempre siguiendo las instrucciones del fabricante en cuanto a la altura y cantidad de acopio apilado, colocando calzos que eviten el deslizamiento. Para el acopio de acero se dejará una zona con las dimensiones suficientes y estará lo más cercana posible al taller de ferralla.

Los materiales paletizados y en sacos se colocarán cerca, y siguiendo las instrucciones del fabricante en cuanto a altura de almacenamiento.

El almacenamiento de productos químicos se realizará en local cerrado y ventilado aparte. Se seguirán las instrucciones de almacenamiento facilitadas por el fabricante a través de la ficha de datos de seguridad de cada producto, teniendo en cuenta sobre todo las incompatibilidades entre productos.

UNIDADES DONDE RESULTA APLICABLE

- Trabajos previos
- Organización del cajón de obra
- Todos los trabajos donde se requiera material acopiado

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas al mismo nivel
Desplome, derrumbamiento
Caídas por manipulación de objetos
Pisadas sobre objetos
Golpes - Cortes
Atropello o golpes con vehículos

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas al mismo nivel	<ul style="list-style-type: none"> Se mantendrá el orden y la limpieza en la zona de acopios y sus alrededores.
Desplome, derrumbamiento	<ul style="list-style-type: none"> La zona de acopio, carga, descarga y movimiento de material, se encontrará delimitadas, cada una de ellas. Su ubicación permitirá una fácil comunicación para facilitar la carga y descarga del material acopiado a montón. Se colocará la adecuada señalización.
Caídas por manipulación de objetos	<ul style="list-style-type: none"> En los movimientos de traslado de material de forma manual los trabajadores pondrán la máxima atención en el desplazamiento, sobre todo si la carga es voluminosa.
Golpes-Cortes Pisadas sobre objetos	<ul style="list-style-type: none"> Los operarios dispondrán de los EPIS correspondientes para protegerse contra golpes, cortes y pisada de objetos durante la manipulación del material acopiado.
Atropello o golpes con	<ul style="list-style-type: none"> Estarán delimitadas las zonas de circulación de vehículos y en

vehículos

- especial la entrada y salida de vehículos para descarga y carga de material.
- La zona de acopio se mantendrá cerca de la zona de casetas de obra, pero lo suficientemente señalizada como para no mezclarse ambas zonas.
- Los trabajadores harán uso de peto reflectante en cercanías de maquinaria.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad
- Casco de Seguridad
- Chaleco reflectante
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos

01.04.03

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TRABAJOS PREVIOS ORDENACIÓN DEL TRÁFICO RODADO



DESCRIPCIÓN

Operaciones y medios a emplear en obra para reducir los riesgos originados por la existencia de tráfico rodado así como para mejorar la circulación de vehículos y peatones en la zona de actuación. Así pues, en este apartado se distingue entre ordenación del tráfico en viales afectados por obras y ordenación del tráfico en el interior de la propia obra.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.

Ordenación del tráfico en viales afectados por las obras.

Se tendrá en cuenta la Orden Ministerial de 31 de agosto de 1987, por la que se aprobó la Norma de Carreteras 8.3-IC, "Señalización de Obras", modificada por el Real Decreto 2081/1989.

Esta Norma desarrolla las medidas que deberán adoptarse en cada ocasión, para efectuar la señalización de las obras que se ejecuten en las carreteras y que de alguna forma dificulten la libre circulación de vehículos por ellas, incluyendo un catálogo de los elementos de

señalización, balizamiento y defensa, que se podrán emplear en la citada señalización de las obras.

La Norma de Carreteras 8.3-IC, "Señalización de Obras", en su desarrollo distingue, fundamentalmente, tres conceptos básicos, el tipo de carretera, los distintos grados de ocupación de la misma y la duración de la obra, estudiando los diferentes casos que se pueden producir combinando los dos primeros conceptos básicos.

Señalización y balizamiento

La primera medida a adoptar será la señalización de la obra, que tiene como fin informar a los peatones y conductores sobre los peligros, mandatos, indicaciones y advertencias que les afecten. Las señales que se utilizarán serán las que autoriza el vigente Código de Circulación y las instrucciones de la D.G.C. del Ministerio de Fomento. De manera específica se emplearán como elementos de señalización los contenidos en la Instrucción 8.3. IC "Señalización de obras".

Colocación y retirada de la señalización

Para garantizar la seguridad tanto de los usuarios como del personal de obra, la colocación y retirada de la señalización y balizamiento se realizará de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

Colocación

El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el orden en que haya de encontrarlo el usuario.

De esta forma el personal encargado de la colocación trabajará bajo la protección de la señalización precedente. Si no se pudieran transportar todas las señales y balizas en un solo viaje, se irán disponiendo primeramente fuera de la calzada y de espaldas al tráfico. Se cuidará que todas las señales y balizas queden bien visibles para el usuario, evitando que puedan quedar ocultas por plantaciones, sombras de obras de fábrica, etc.

Retirada

En general, la señalización y balizamiento se retirará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento siga resultando lo más coherente posible el resto de la señalización que queda por retirar. La retirada de la señalización y balizamiento se hará, siempre que sea posible, desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén, pudiendo entonces el vehículo dedicado a ello circular con la correspondiente luz prioritaria en sentido opuesto al de la calzada.

Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

Anulación de la señalización permanente

Se recomienda anular dicha señalización cuando no sea coherente con la de la obra tapando para ello las señales necesarias, mientras la señalización de obras este en vigor.

Señalización de pasos de peatones

Se adoptarán las medidas de protección y seguridad de peatones y vehículos siguientes:

- Las zonas de paso se mantendrán bien iluminadas, en perfectas condiciones de orden y limpieza, y sin existir barreras para personas con minusvalías. Se colocarán accesos provisionales, pasos o/y pasarelas metálicas dotadas con defensas anticaidas para dar una correcta accesibilidad.
- La seguridad y comodidad del tráfico peatonal por aceras, se formalizará disponiendo de un pasillo de anchura no inferior a 1,50 m. próximo a fachada y longitudinalmente a ella.
- Cuando por motivos de la ocupación no se permitiese el ancho mínimo de la acera establecido y sea preciso desviar el tráfico peatonal por la calzada, se delimitará en ésta una zona con un ancho mínimo de 1,50 m., aislada del tráfico de vehículos mediante los elementos de separación y protección adecuados de tal manera que se garantice la seguridad de los peatones.

Ordenación del tráfico en el interior de la obra.

En la fase de planificación del cajón de obra se preverá los accesos a la obra tanto de tráfico rodado como de operarios, teniendo en cuenta las zonas de acopio, zonas de casetas de obra, así como las posibles interferencias con el tráfico exterior. El acceso a la obra estará señalizado, con la colocación de pictogramas tales como el uso obligatorio de los EPIs, prohibido el paso a persona ajena a la obra, o el de peligro por cargas suspendidas. la circulación en el interior de la obra en la medida de lo posible estará separada para vehículos y operarios, estableciendo las zonas por donde debemos transitar de forma ordenada, y colocando las señales necesarias en cruces, cambios de rasante y demás puntos que se consideren conflictivos.

UNIDADES DONDE RESULTA APLICABLE

- Trabajos previos
- Organización del cajón de obra
- Todos los trabajos donde se requiera movimiento de vehículos y maquinaria.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas al mismo nivel
Caídas a distinto nivel
Proyección de partículas
Atrapamiento por vuelcos de máquinas
Atropello o golpes con vehículos

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas al mismo nivel Caídas a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquier tipo de excavación o desnivel en acerados y calzadas serán convenientemente protegidos para el paso adecuado de personas así como de vehículos y maquinaria. Esta protección de huecos horizontales serán plataformas de metal. Se realizarán tareas encaminadas a mantener orden y limpieza en obra. • En vías de circulación de vehículos se colocan barreras New Jersey a una distancia mínima de 2 m. de huecos horizontales.
Proyección de partículas Atrapamiento por vuelcos de máquinas Atropello o golpes con vehículos	<ul style="list-style-type: none"> • Las zonas de circulación de operarios y maquinaria estarán separadas y señalizadas con el suficiente espacio para evitar la proyección de piedras por la circulación de vehículos y maquinaria. • Toda máquina dispondrá de gálbo rotativo lumínico que indique en todo momento que permanece en movimiento así como el correcto mantenimiento de indicador de marcha atrás. • Los camiones deben mantener sus espejos retrovisores y el indicador sonoro marcha atrás en correcto mantenimiento. • Los trabajadores deben mantener una distancia de seguridad prudencial a máquinas en movimiento y camiones en marcha. • Se colocara malla de señalización en todo el perímetro y a una distancia mínima de 2 m de la coronación de excavaciones y huecos, o vallas de protección a una distancia mínima de 2 m de huecos horizontales. • Los trabajadores harán uso de peto reflectante con circulación de vehículos y maquinaria. • Colocar señalización nocturna y comprobar diariamente su

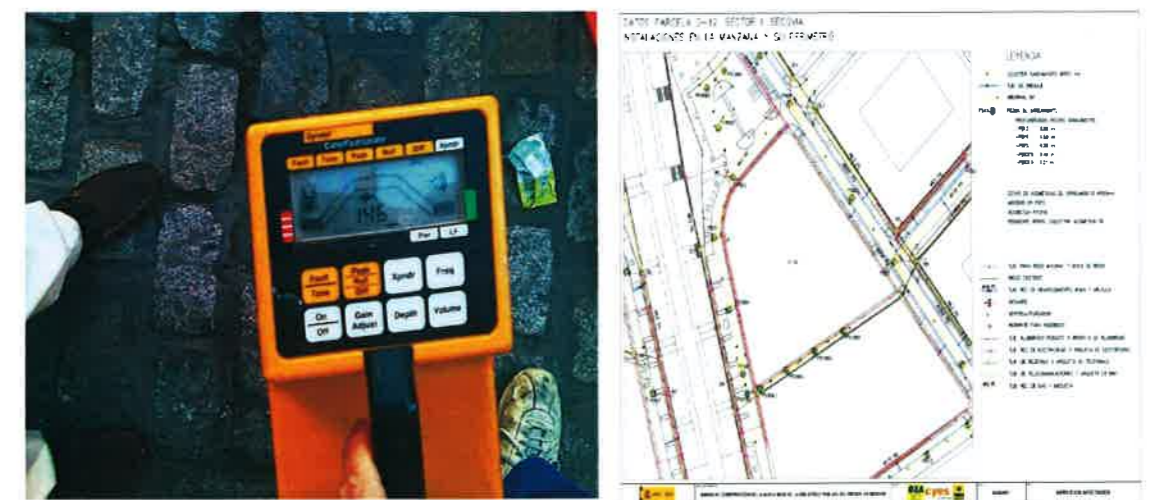
correcto funcionamiento.

- Las maniobras de la maquinaria de gran tonelaje han de estar dirigidas por encargados o señalistas.
- En obras consistentes en ampliaciones de calzadas o similares en que necesariamente el tráfico rodado circule por vías afectadas por la obra, cuando no se respeten los límites de velocidad u otras señales, hay que recurrir a la policía de tráfico competente en la zona.
- Hay que exigir la máxima concentración de los conductores de vehículos de la obra, para evitar distracciones como consecuencia de su actividad.
- En obras nocturnas, dotar a las máquinas y a las zonas de trabajo de la iluminación necesaria.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad
- Casco de Seguridad
- Chaleco reflectante

01.04.04 RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS TRABAJOS PREVIOS DETECCIÓN DE REDES DE SERVICIO



DESCRIPCIÓN

Actuaciones encaminadas a la detección de redes de servicio subterráneas o aéreas existentes en la zona de obra antes de comenzar la ejecución de los trabajos para evitar cualquier tipo de afección a las mismas. Las redes en cuestión serán redes eléctricas (alta o baja tensión), conducciones de agua (abastecimiento y saneamiento), conducciones de gas, de telecomunicaciones, etc.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO.

Ante la previsión de que los trabajos de obra interfieran con servicios urbanos, antes del comienzo de los trabajos se solicitarán los planos de servicios afectados a las compañías propietarias de los mismos. Los trabajos de obra deberán prever la disposición de dichos servicios para evitar cualquier daño e interferencia. En el caso de que fuera necesario, la intervención sobre los servicios existentes correrá a cargo exclusivamente por empresas especialistas designadas por el propietario de cada servicio.

En cualquier caso, de manera complementaria a la información del plano de servicios facilitado, antes de comenzar los trabajos se tratará de replantear sobre el terreno la traza de los servicios existentes detectando arquetas, pozos, postes, etc. cercanos, que den indicios de la dirección que el servicio urbano recorre.

Según el caso, puede ser necesaria la realización de sondeos cautelosos, llegando a usarse medios no mecánicos (calas manuales) en aquellos casos en los que se dude de la situación del servicio urbano.

UNIDADES DONDE RESULTA APLICABLE

- Implantación del cajón da obra.
- Demolición de pavimento en acerados y viales.
- Apertura de zanjas y pozos.
- Cajeados, excavación de sótano.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas al mismo nivel
Caídas a distinto nivel
Proyección de partículas
Contactos con servicios urbanos
Explosiones
Incendios

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas al mismo nivel Caídas a distinto nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Si el servicio afectado queda descubierto, existiendo un desnivel, deberá quedar protegido mediante barandillas o señalización según sea el caso. • Se prohíbe la utilización del servicio como apoyo para cualquier herramienta, objeto, así como su empleo como escalera.
Proyección de partículas	<ul style="list-style-type: none"> • Cuando se realice la excavación manual mediante pico y pala para descubrir el servicio afectado el trabajador hará uso de gafas de protección.
Contactos con servicios urbanos Explosiones Incendios	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicitarán a las compañías propietarias de los servicios afectados planos de localización y descripción de los mismos. • En el caso en que la Dirección de Obra lo exija, en función del potencial peligro o las necesidades constructivas, se solicitará formalmente la anulación, desvío o desmontaje de los servicios a las compañías propietarias. • En el caso de que sea imposible la anulación de los servicios se trabajará conforme a las siguientes pautas: <ul style="list-style-type: none"> • La excavación mecánica llegara como máximo hasta la señalización del servicio.

Explosiones
Incendios

- Los trabajos del operador de la excavadora serán apoyados por un peón que conocerá la profundidad y ubicación teórica del servicio. Este trabajador avisará al operador tan pronto como aparezca la marca.
- Se continuará el trabajo empleando medios manuales extremando la precaución conforme se profundice.
- Una vez descubierta la conducción se apuntalará en caso necesario en función del vano.
- En caso de daño al servicio se dará cuenta a la compañía propietaria.
- Se prohíbe terminantemente manipular o utilizar cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio. Estas operaciones sólo podrán ser llevadas a cabo por el personal de la compañía propietaria del servicio.
- Se prohíbe terminantemente fumar en las inmediaciones, en previsión de posibles fugas de gas.
- Tampoco se permite el empleo de herramientas eléctricas o de combustión junto a conducciones de gas por el mismo motivo.
- En caso de sospecha de fuga de gas el personal se alejará inmediatamente de la zona. Se acordonará la misma y se dará aviso a la compañía propietaria.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de PVC impermeables
- Botas de seguridad
- Casco de Seguridad
- Chaleco reflectante
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos
- Traje impermeable

01.04.05	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEMOLICIONES Y DESMONTAJES DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO
-----------------	---



DESCRIPCIÓN

Demoliciones de pavimentos, aglomerados, solerías de hormigón, acerados, etc. con empleo de excavadora mixta, martillos neumáticos o máquina de corte.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCTIVO.

La demolición de asfalto se realizará preferentemente mediante el uso de máquinas excavadoras con martillo. Se perforará previamente el firme existente para facilitar la demolición. Con ayuda de la pala de una máquina retroexcavadora o giratoria se procederá al levantado posterior del firme perforado, retirando el producto resultante a vertedero autorizado. Todas las máquinas irán apoyadas por peones especializados para evitar romper ningún servicio afectado.

En la demolición de acerados, soleras de hormigón y levantamiento de bordillos se usará preferentemente martillo neumático manual. Con la ayuda de otro operario se irá retirando manualmente el escombros generado para su posterior retirada a vertedero.

UNIDADES DONDE RESULTA APLICABLE

- Demolición de bordillo
- Demolición de pavimento de acera
- Demolición de solera de hormigón
- Demolición de pavimento asfáltico

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Golpes – Cortes
Proyección de partículas
Atrapamiento por o entre objetos
Atrapamiento por vuelcos de máquinas
Contactos con servicios urbanos
Atropello o golpes con vehículos
Ruido
Vibraciones
Carga física: Esfuerzo

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes-Cortes Proyección de partículas Atrapamiento por o entre objetos	<ul style="list-style-type: none"> • La máquina de corte de aglomerado debe mantener su carcasa colocada en posición correcta. • Desechar o reparar las máquinas de corte en mal estado. • Adecuar los niveles de iluminación a los mínimos recomendados. • Utilizar equipos de protección individual (guantes, calzado, etc ...) cuando sean necesarios. • Si existen varias máquinas, trabajarán lo suficientemente alejadas como para no interferir entre ellas • Realizar un correcto mantenimiento de las maquinas.
Atrapamiento por vuelcos de máquinas	<ul style="list-style-type: none"> • Se prestará atención a las estructuras y zanjas cercanas por la posible afección que pueda producirse sobre ellas. • Las máquinas deben disponer de cabina que sirva de protección. • Realizar un correcto mantenimiento de las maquinas.
Contactos con servicios urbanos	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicitarán a las compañías propietarias de los servicios afectados planos de localización y descripción de los mismos. • En el caso en que la Dirección de Obra lo exija, en función del potencial peligro o las necesidades constructivas, se solicitará formalmente la anulación, desvío o desmontaje da los servicios a las compañías propietarias.

- En el caso de que sea imposible la anulación de los servicios se trabajará conforme a las siguientes pautas:
 - La excavación mecánica llegara como máximo hasta la señalización del servicio.
 - Los trabajos del operador de la excavadora serán apoyados por un peón que conocerá la profundidad y ubicación teórica del servicio. Este trabajador avisará al operador tan pronto como aparezca la marca.
 - Se continuará el trabajo empleando medios manuales extremando la precaución conforme se profundice.
 - Una vez descubierta la conducción se apuntalará en caso necesario en función del vano.
- En caso de daño al servicio se dará cuenta a la compañía propietaria.
- Se prohíbe terminantemente manipular o utilizar cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio. Estas operaciones sólo podrán ser llevadas a cabo por el personal de la compañía propietaria del servicio.

Atropello o golpes con vehículos

- Se señalizarán las zonas de cruce de las vías por donde circule la maquinaria.
- Extremar precauciones en caso de rampas, desniveles, proximidad de zanjas, suelos resbaladizos, etc.
- Respetar la velocidad de circulación en el interior de obras.
- Los trabajadores harán uso de chaleco reflectante.

Ruido
Vibraciones

- El personal que haga uso del martillo neumático deba utilizar protectores auditivos. Es recomendable, así mismo, el cinturón lumbar y guantes para la protección de las manos.
- Limitar el tiempo de exposición del trabajador.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad
- Casco de Seguridad
- Cascos protectores auditivos

01.04.06	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DEMOLICIONES Y DESMONTAJES DEMOLICIÓN DE ARQUETAS
-----------------	--



DESCRIPCIÓN

Demoliciones de pequeñas obras de fábrica: arquetas, pozos, sumideros, etc. por medios manuales y mecánicos de poca importancia (martillos, martillos neumáticos, martilletes, etc.). Se excluye el empleo de maquinaria pesada.

PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCTIVO.

Antes de comenzar los trabajos se hace imprescindible un reconocimiento del entorno con atención especial a la existencia de tráfico rodado, de instalaciones eléctricas y diversos elementos urbanos, cornisas, etc que pudieran verse afectados. La demolición se realizará en orden inverso al proceso de construcción inicial, retirando los sobrantes a vertedero.

UNIDADES DONDE RESULTA APLICABLE

- Demolición de arqueta
- Demolición de sumidero
- Demolición de pozo

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Golpes – Cortes
Proyección de partículas
Atrapamiento por o entre objetos
Atrapamiento por vuelcos de máquinas
Contactos con servicios urbanos
Atropello o golpes con vehículos
Ruido
Vibraciones
Carga física: Esfuerzo

RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Golpes-Cortes proyección de partículas Atrapamiento por o entre objetos	<ul style="list-style-type: none"> • La maquina utilizada para la demolición debe mantener su carcasa colocada en posición cerrada. • Desechar o reparar las máquinas de corte en mal estado. Adecuar los niveles de iluminación a los mínimos recomendados. • Utilizar equipos de protección individual (guantes, calzado, etc. ..) cuando sean necesarios. • Si existen varias maquinas, trabajarán lo suficientemente alejadas como para no interferir entre ellas. • Realizar un correcto mantenimiento de las maquinas.
Contactos con servicios urbanos	<ul style="list-style-type: none"> • Se solicitaran a las compañías propietarias de los servicios afectados planos de localización y descripción de los mismos. • En el caso en que la Dirección de Obra lo exija, en función del potencial peligro o las necesidades constructivas, se solicitará formalmente la anulación, desvío o desmontaje de los servicios a las compañías propietarias. • En el caso de que sea imposible la anulación de los servicios se trabajará conforme a las siguientes pautas: <ul style="list-style-type: none"> • La excavación mecánica llegará como máximo hasta la señalización del servicio. • Los trabajos del operador de la excavadora serán apoyados

por un peón que conocerá la profundidad y ubicación teórica del servicio. Este trabajador avisará al operador tan pronto como aparezca la marca.

- Se continuará el trabajo empleando medios manuales extremando la precaución conforme se profundice.
- Una vez descubierta la conducción se apuntalará en caso necesario en función del vano.
- En caso de daño al servicio se dará cuenta a la compañía propietaria.
- Se prohíbe terminantemente manipular o utilizar cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio. Estas operaciones sólo podrán ser llevadas a cabo por el personal de la compañía propietaria del servicio.

Atropello o golpes con vehículos

- Se señalizarán las zonas de cruce de las vías por donde circule la maquinaria.
- Extremar precauciones en caso de rampas, desniveles, proximidad de zanjas, suelos resbaladizos, etc.
- Respetar la velocidad de circulación en el interior de obras.
- Los trabajadores harán uso de chaleco reflectante.

Ruido
Vibraciones

- El personal que haga uso del martillo neumático deba utilizar protectores auditivos. Es recomendable, así mismo, el cinturón lumbar y guantes para la protección de las manos.
- Limitar el tiempo de exposición del trabajador.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Botas de seguridad
- Casco de Seguridad
- Cascos protectores auditivos
- Chaleco reflectante
- Cinturón de protección lumbar
- Gafas de seguridad antiproyecciones
- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos.

1.5. DESCRIPCIÓN DE LA MAQUINARIA DE OBRA

01.05.01	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS MAQUINARIA. MOVIMIENTO DE TIERRAS RETRO EXCAVADORA (GIRATORIA O MIXTA)
-----------------	---



DESCRIPCIÓN

RETROEXCAVADORA GIRATORIA: Equipo de trabajo que se desplaza por cadenas empleado en la excavación de terrenos cuando se tienen que remover grandes cantidades de tierra. Se caracteriza por disponer de una superestructura capaz de efectuar una rotación de 360°.

RETROEXCAVADORA MIXTA: Equipo de trabajo destinado a la excavación de terrenos y a la carga de material a través de cucharas y palas articuladas.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas a distinto nivel
Caídas al mismo nivel
Choques contra objetos móviles
Atrapamiento por o entre objetos
Atrapamiento por vuelcos de máquinas
Contactos eléctricos directos
Explosiones
Incendios
Atropello o golpes con vehículos
Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Maquinista

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Deben utilizarse excavadoras de cadenas que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.

- Se recomienda que la excavadora esté dotada de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotada de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos de la excavadora responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, cadenas, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción, hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad de la excavadora mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar de la excavadora únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara a la excavadora.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en la excavadora.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Antes de empezar los trabajos hay que localizar y reducir al mínimo los riesgos derivados de cables subterráneos, aéreos u otros sistemas de distribución.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores y terceros en el radio de acción de la máquina.
- La excavadora de cadenas no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- Prohibir el transporte de personas en la cuchara.
- No subir ni bajar con la excavadora en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).
- En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conduelo o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas del solar con precaución y, si fuese necesario, con el apoyo de un señalista.

- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contado visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deban definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos de la excavadora en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
- En operaciones de carga de camiones, verificar que el conductor se encuentra fuera de la zona de trabajo de la máquina. Hay que evitar, asimismo, que la cuchara pase por encima de la cabina del vehículo que se está cargando. Durante esta operación, hay que asegurarse de que el material queda uniformemente distribuido en el camión, que la carga no es excesiva y que se deja sobre el camión con precaución.
- La tierra extraída de las excavaciones tiene que acopiarse como mínimo a dos metros del borde de coronación del talud y siempre en función de las características del terreno.
- En actuaciones dentro del agua, utilizar la cuchara para verificar la profundidad del fondo y para descubrir posibles cavidades o peligros. La altura máxima del agua no tiene que superar la parte inferior de la corona de giro.
- No utilizar la cuchara como andamio o plataforma de trabajo.
- Trabajar, siempre que sea posible, con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario.
- Para desplazarse sobre terrenos en pendiente, orientar el brazo hacia abajo, casi tocando el suelo.
- Hay que evitar que la cuchara de la excavadora se sitúe sobre las personas.
- No utilizar cucharas y accesorios más grandes de lo que permite el fabricante.
- Siempre se ha de extraer el material de cara a la pendiente.
- Mover la máquina siempre con la pala recogida y en el sentido del movimiento.
- No hacer pasar la pala o carga por encima de personas.
- No derribar elementos que estén situados por encima de la altura de la excavadora.
- Cuando se utilicen otros complementos hidráulicos (martillo, cortadora de hormigón, etc.) u otros equipos que puedan producir vibraciones, no utilizar los cilindros hidráulicos a menos de 10 cm de sus posiciones extremas.
- Cuando se excave en inclinaciones importantes, es necesario que la máquina realice una vuelta completa, aproximadamente una vez cada hora, para que no queden sin lubricación partes vitales del sistema de giro.
- En operaciones de cambio de cuchara o brazo, no controlar la alineación de las almohadillas y juntas con la mano, sino que se deberá asegurar su posición con cinta adhesiva.
- Dejar la cuchara en el suelo una vez finalizados los trabajos.
- No superar las pendientes fijadas por el manual de instrucciones.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso de la excavadora y, una vez situada, hay que retirar la llave del contacto.

- Estacionar la excavadora en zonas retiradas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones. Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería, cerrar la cabina y el compartimento del motor y apoyar la pala en el suelo.
- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que la excavadora de cadenas caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar la excavadora de cadenas con el motor en marcha.
- Distancias de seguridad a líneas eléctricas aéreas.

TENSIÓN DE LA LINEA	DISTANCIA DE SEGURIDAD
Menor de 1000 voltios	3 metros
Entre 1.000 y 66.000 voltios	3 metros
Entre 66.000 y 220.000 voltios	5 metros
Entre 220.000 y 380.000 voltios	7 metros

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Mascarilla (cuando sea necesaria).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa Y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina). Botas de PVC impermeables

01.05.02

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS **MAQUINARIA. TRANSPORTE CAMIÓN BASCULANTE**



DESCRIPCIÓN

Vehículo automóvil dotado de caja de carga articulada, que se levanta por uno de sus extremos, para el vaciado de su contenido. Empleado para el transporte de tierras y material por el interior o exterior de la obra.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas a distinto nivel
Caídas al mismo nivel
Choques contra objetos móviles
Atrapamiento por o entre objetos
Atrapamiento por vuelcos de máquinas
Contactos eléctricos directos
Explosiones
Incendios
Atropello o golpes con vehículos
Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Conductor de Camión

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Deben utilizarse los camiones de obra y carretera que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RD 1215/97.
- Se recomienda que el camión de obra esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando este camión circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RD 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Verificar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión de obra responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión de obra mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del camión de obra únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión de obra.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.

HISTORIAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Controlar el camión únicamente desde el asiento del conductor.

- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de del camión.
- El camión de obra y carretera no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- No subir ni bajar con el camión de obra en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar),
- Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.
- En trabajos en zonas de servicios afectados, en las que no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conductor o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Después de levantar el volquete, hay que bajarlo inmediatamente.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar el camión en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos del camión de obra en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que se han extraído los gases.
- Durante la carga y descarga, el conductor ha de estar dentro de la cabina.
- Realizar la carga y descarga del camión en lugares habilitados.
- Situar la carga uniformemente repartida por toda la caja del camión.
- No superar las pendientes fijadas por el manual de instrucciones.
- Cubrir las cargas con un toldo, sujetado de forma sólida y segura.
- Antes de levantar la caja basculadora, hay que asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos y de que la plataforma esté plana y sensiblemente horizontal.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados. En operaciones de mantenimiento, el camión ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación del camión con el motor parado y el camión estacionado.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar el camión de obra en zonas adecuadas, de terreno 11800 '1 finne, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.

- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que el camión de obra i carretera caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar el camión de obra i carretera con el motor en marcha.
- Distancias de Seguridad

TENSIÓN DE LA LINEA	DISTANCIA DE SEGURIDAD
Menor de 1000 voltios	3 metros
Entre 1.000 y 66.000 voltios	3 metros
Entre 66.000 y 220.000 voltios	5 metros
Entre 220.000 y 380.000 voltios	7 metros

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco (sólo fuera de la máquina).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Mascarilla (cuando sea necesaria).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina). Botas de PVC impermeables

01.05.03	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS MAQUINARIA. TRANSPORTE CAMIÓN DE TRANSPORTE
-----------------	--



DESCRIPCIÓN

Vehículo automóvil dotado de una caja para el transporte de materiales. La caja no es basculante, por lo que la carga y descarga se realiza por lo laterales y por la parte trasera de la caja, para lo cual se abren sus portones.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas a distinto nivel
Caídas al mismo nivel

Choques contra objetos móviles
Atrapamiento por o entre objetos
Atrapamiento por vuelcos de máquinas
Explosiones
Incendios
Atropello o golpes con vehículos
Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Conductor de Camión

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Deben utilizarse los camiones de obra y carretera que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones o que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RO 1215/97.
- Se recomienda que el camión de obra esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando este camión circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RO 1215/97, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Verificar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del camión de obra responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del camión de obra mediante la limpieza de los retrovisores, parabrisas y espejos.
- Verificar que la cabina esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del camión de obra únicamente por la escalera prevista por el fabricante.
- Para subir y bajar por la escalera, hay que utilizar las dos manos y hacerlo siempre de cara al camión de obra.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el camión.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.
- Controlar el camión únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de Trabajadores o terceros en el radio de acción de del camión.
- El camión de obra y carretera no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- No subir ni bajar con el camión de obra en movimiento.

- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).
- Fuera de la obra, hay que utilizar el cinturón de seguridad obligatoriamente.
- En trabajos en zonas de servicios afectados, en las que no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.
- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, es necesario comprobar la tensión de estos cables para poder identificar la distancia mínima de seguridad. Estas distancias de seguridad dependen de la tensión nominal de la instalación y serán de 3, 5 o 7 m dependiendo de ésta.
- Después de levantar el volquete, hay que bajarlo inmediatamente.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar el camión en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas de las vías con precaución y, si fuese necesario, con la ayuda de un señalista.
- Cuando las operaciones comporten maniobras complejas o peligrosas, el maquinista tiene que disponer de un señalista experto que lo guíe.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de bajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos del camión de obra en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que se han extraído los gases.
- Durante la carga y descarga, el conductor ha de estar dentro de la cabina.
- Realizar la carga y descarga del camión en lugares habilitados.
- Situar la carga uniformemente repartida por toda la caja del camión.
- No superar las pendientes fijadas por el manual de instrucciones.
- Cubrir las cargas con un toldo, sujetado de forma sólida y segura.
- Antes de levantar la caja basculadora, hay que asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos y de que la plataforma esté plana y sensiblemente horizontal.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, el camión ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la batería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación del camión con el motor parado y el camión estacionado.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.
- Estacionar el camión de obra en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y cerrar la cabina y el compartimento del motor.
- Deben adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que el camión de obra y carretera caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar el camión de obra y carretera con el motor en marcha.

- Distancias de seguridad a líneas eléctricas aéreas.

TENSIÓN DE LA LINEA	DISTANCIA DE SEGURIDAD
Menor de 1000 voltios	3 metros
Entre 1.000 y 66.000 voltios	3 metros
Entre 66.000 y 220.000 voltios	5 metros
Entre 220.000 y 380.000 voltios	7 metros

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco (sólo fuera del camión).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Mascarilla (cuando sea necesaria).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera del camión). Botas de PVC impermeables

01.05.04

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS **MAQUINARIA. TRANSPORTE MOTOVOLQUETE DUMPER**



DESCRIPCIÓN

Equipo de trabajo destinado al transporte de materiales ligeros dotado de una caja, tolva o volquete basculante para su descarga.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas a distinto nivel
Caídas al mismo nivel
Choques contra objetos móviles
Atrapamiento por o entre objetos
Atrapamiento por vuelcos de máquinas
Explosiones
Incendios
Atropello o golpes con vehículos
Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo

Ruido
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Deben utilizarse dumpers que prioritariamente dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones que se hayan sometido a puesta en conformidad de acuerdo con lo que especifica el RO 1215197.
- Se recomienda que el dumper esté dotado de avisador luminoso de tipo rotatorio o flash.
- Ha de estar dotado de señal acústica de marcha atrás.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específicas de PRL que fija el RO 1215197, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, artículo 156, y ha leído el manual de instrucciones correspondiente.
- Antes de iniciar los trabajos, comprobar que todos los dispositivos del dumper responden correctamente y están en perfecto estado: frenos, neumáticos, etc.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción, hay que disponer de un sistema de manos libres.
- Ajustar el asiento y los mandos a la posición adecuada.
- Asegurar la máxima visibilidad del dumper mediante la limpieza de los retrovisores y espejos.
- Verificar que la zona de conducción esté limpia, sin restos de aceite, grasa o barro y sin objetos descontrolados en la zona de los mandos.
- El conductor tiene que limpiarse el calzado antes de utilizar la escalera de acceso a la cabina.
- Subir y bajar del dumper únicamente por el acceso previsto por el fabricante.
- Comprobar que todos los rótulos de información de los riesgos estén en buen estado y situados en lugares visibles.
- Verificar la existencia de un extintor en el dumper.
- Disponer de pórtico de seguridad antivuelco.
- Mantener limpios los accesos, asideros y escaleras.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Antes de empezar los trabajos hay que localizar y reducir al mínimo los riesgos derivados de cables subterráneos, aéreos u otros sistemas de distribución.
- Controlar la máquina únicamente desde el asiento del conductor.
- Prohibir la presencia de trabajadores o terceros en el radio de acción de la máquina.
- El dumper no puede utilizarse como medio para transportar personas, excepto que la máquina disponga de asientos previstos por el fabricante con este fin.
- Prohibir el transporte de personas en el volquete.
- No subir ni bajar con el dumper en movimiento.
- Durante la conducción, utilizar siempre un sistema de retención (cabina, cinturón de seguridad o similar).
- En trabajos en zonas de servicios afectados, cuando no se disponga de una buena visibilidad de la ubicación del conducto o cable, será necesaria la colaboración de un señalista.

- Al reiniciar una actividad tras producirse lluvias importantes, hay que tener presente que las condiciones del terreno pueden haber cambiado. Asimismo, hay que comprobar el funcionamiento de los frenos.
- En operaciones en zonas próximas a cables eléctricos, hay que verificar la tensión de los mismos para identificar la distancia mínima de trabajo.
- Si la visibilidad en el trabajo disminuye por circunstancias meteorológicas o similares por debajo de los límites de seguridad, hay que aparcar la máquina en un lugar seguro y esperar.
- No está permitido bajar pendientes con el motor parado o en punto muerto.
- Realizar las entradas o salidas del solar con precaución y, si fuese necesario, con el apoyo de un señalista.
- Mantener el contacto visual permanente con los equipos de obra que estén en movimiento y los trabajadores del puesto de trabajo.
- Con el fin de evitar choques (colisiones), deben definirse y señalizarse los recorridos de la obra.
- Evitar desplazamientos del dumper en zonas a menos de 2 m del borde de coronación de taludes.
- Si se tiene que trabajar en lugares cerrados, comprobar que la ventilación es suficiente o que los gases se han extraído.
- No utilizar el volquete como andamio o plataforma de trabajo.
- Trabajar, siempre que sea posible, con viento posterior para que el polvo no impida la visibilidad del operario.
- Evitar circular en zonas con pendientes superiores a las recomendadas por el fabricante.
- Trabajar a una velocidad adecuada y sin realizar giros pronunciados cuando se trabaje en pendientes.
- No utilizar volquetes y accesorios más grandes de lo que permite el fabricante.
- La tierra extraída de las excavaciones se ha de acopiar como mínimo a 2 m del borde de coronación del talud y siempre en función de las características del terreno.
- Si la zona de trabajo tiene demasiado polvo, hay que regarla para mejorar la visibilidad.
- Con el vehículo cargado, hay que bajar las pendientes de espaldas a la marcha, a poca velocidad y evitando frenazos bruscos.
- En pendientes donde circulen estas máquinas, es recomendable que exista una distancia libre de 70 cm. por lado.
- Se recomienda establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos, señalizando las zonas de peligro.
- En operaciones de vertido de material aliado de una zanja o talud, se tiene que colocar un tope.
- Comprobar la estabilidad de la carga, observando la correcta disposición.
- La carga nunca tiene que dificultar la visibilidad del conductor.
- No circular con la tolva levantada.
- Evitar transportar cargas con una anchura superior a la de la máquina. Si es necesario, habrá que señalizar sus extremos y circular con la máxima precaución.
- Cuando la carga del dumper se realice con palas, grúas o similar, el conductor ha de abandonar el lugar de conducción.
- En operaciones de mantenimiento, no utilizar ropa holgada, ni joyas, y utilizar los equipos de protección adecuados.
- En operaciones de mantenimiento, la máquina ha de estar estacionada en terreno llano, el freno de estacionamiento conectado, la palanca de transmisión en punto neutral, el motor parado y el interruptor de la balería en posición de desconexión.
- Efectuar las tareas de reparación del dumper con el motor parado y la máquina estacionada.
- Los residuos generados como consecuencia de una avería o de su resolución hay que segregarlos en contenedores.

- En operaciones de transporte, comprobar si la longitud, la tara y el sistema de bloqueo y sujeción son los adecuados. Asimismo, hay que asegurarse de que las rampas de acceso pueden soportar el peso del dumper y, una vez situado, hay que retirar la llave del contacto.
- Estacionar el dumper en zonas adecuadas, de terreno llano y firme, sin riesgos de desplomes, desprendimientos o inundaciones (como mínimo a 2 m de los bordes de coronación). Hay que poner los frenos, sacar las llaves del contacto, cerrar el interruptor de la batería y el compartimento del motor y, si hay pendiente, calzar la máquina.
- Deban adoptarse las medidas preventivas adecuadas para evitar que el dumper caiga en las excavaciones o en el agua.
- Regar para evitar la emisión de polvo.
- Está prohibido abandonar el dumper con el motor en marcha.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco (sólo fuera de la máquina y siempre que la cabina no esté cubierta).
- Protectores auditivos: tapones o auriculares (cuando sea necesario).
- Mascarilla (cuando sea necesaria).
- Guantes contra agresiones mecánicas (en tareas de mantenimiento).
- Calzado de seguridad.
- Fajas y cinturones antivibraciones.
- Ropa y accesorios de señalización (sólo fuera de la máquina).

1.6. DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS AUXILIARES

01.06.01	<p>RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS MEDIOS AUXILIARES. ELEVACIÓN Y SUSTENTACIÓN ESLINGAS, CABLES Y GANCHOS</p>
-----------------	---



DESCRIPCIÓN

Medios auxiliares necesarios para la elevación y sustentación de cargas por medios mecánicos.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas al mismo nivel
Desplome, derrumbamiento
Caídas por manipulación de objetos
Choques de objetos desprendidos

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción
- Maquinista

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Seguir y contemplar las instrucciones del fabricante en su uso y mantenimiento.
- Asegurar su sustitución después de un incidente o siniestro.
- Es necesario que todos los elementos, con la excepción de las cuerdas y de los propios sistemas de anclaje, dispongan de marcado CE, declaración de conformidad y manual de instrucciones.
- Los aparatos de izado, anclajes, soportes deben disponer, de manera visible, de la indicación del valor de su carga máxima, que nunca podrá sobrepasarse.
- Estos elementos no pueden utilizarse con finalidades diferentes a las previstas por el fabricante.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Verificar el estado de estos elementos antes de su utilización.
- Es necesario comprobar la caducidad del producto antes de su utilización.
- Debe evitarse el contacto con bordes afilados o cortantes.
- En caso de elementos de izado, sujetar debidamente las cargas y evitar la presencia de personas bajo las mismas.
- No se debe superar nunca la carga máxima de los elementos. Si se desconoce, comenzar siempre el izado de manera lenta, manteniendo la carga cercana al suelo durante unos instantes antes de continuar el izado. Informarse lo antes posible de la carga máxima o sustituir los elementos por otros que ofrezcan esa garantía.
- Para estar del lado de la seguridad, debemos emplear un coeficiente de seguridad de 6 para el empleo de cables. (Ejemplo: si la carga máxima de un cable es de 6.000 kg. el máximo peso que se recomienda elevar es de 1000 kg.)
- No emplear elementos que se vean viejos o deteriorados como ganchos torcidos o rectificadas, bragas de tela deshilachadas, cables pelados, etc.
- Los ganchos empleados en esta obra deben contar con pestillo de seguridad
- Debe revisarse estos elementos frecuentemente y siempre antes de su uso
- Se deben desechar cables o ganchos oxidados
- Todos los perillos deben amarrarse por el mismo lado del cable, estando colocadas las roscas por el lado del cable LARGO.
- Nunca debe hacerse trabajar una eslinga con un ángulo mayor de 90°.
- Para confeccionar eslingas deben emplearse cables muy flexibles, por ello no deben emplearse cables con alma metálica, sino aquellos que tienen alma de fibra. Los que tienen alma metálica pueden romperse por la flexión a la que se les sometería.
- Nunca deben emplearse redondos de ferralla para sustituir a las eslingas
- Debe tenerse cuidado de que la eslinga quede bien asentada en la parte baja del gancho
- No deben cruzarse eslingas unas sobre otras, porque podría producirse la rotura de la que queda aprisionada. La mejor forma de evitarlo es reuniendo las diferentes eslingas en un anillo central
- Se debe prestar especial atención a los puntos de agarre de la carga
- Si la carga no tiene puntos de agarre habrá que embragarla. En ese caso se debe tener cuidado de que las aristas vivas no dañen la eslinga. Para ello, una medida útil puede ser cubrir la arista con paños, plásticos, etc.
- Distancias de seguridad a líneas eléctricas aéreas.
- En la ejecución de la gaza de la eslinga con perillos debe hacerse teniendo en cuenta lo siguiente:

Diámetro del cable	Número de perillos	Distancia entre perillos
Hasta 12 mm	3	6 veces el Ø
De 12 a 20mm	4	6 veces el Ø
De 20 a 25mm	5	6 veces el Ø
De 25 a 35mm	6	6 veces el Ø

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad.
- Arnés.
- Ropa de trabajo.

01.06.02

**RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
MEDIOS AUXILIARES. ENERGIA
COMPRESOR**



DESCRIPCIÓN

Equipo de trabajo cuya misión consiste en producir un caudal de aire a una determinada presión según las necesidades de las máquinas que ha de accionar. Si es móvil, que es el caso más frecuente, puede transportarse fácilmente de un lugar a otro gracias a su montaje sobre chasis con ruedas.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Choques contra objetos inmóviles
Atrapamiento por o entre objetos
Contactos eléctricos directos
Contactos térmicos
Contaminantes químicos: Gases
Ruido
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APUCABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar compresores con el marcado CE prioritariamente o adaptados al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Hay que cargar el combustible con el motor parado.
- Colocar el compresor a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.
- Asegurar la conexión y comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de la toma a tierra.

- El compresor tiene que quedar estacionado con la lanza de arrastre en posición horizontal y con las ruedas sujetadas mediante topes antideslizantes.
- Los compresores de combustible se tienen que cargar con el motor parado para evitar incendios o explosiones.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar inhalar vapores de combustible.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- No realizar trabajos cerca de su tubo de escape.
- No realizar trabajos de mantenimiento con el compresor en funcionamiento.
- Revisar periódicamente todos los puntos de escape del motor.
- Situar el compresor a una distancia mínima de 2 m de los bordes de coronación de las excavaciones.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.
- Antes de ponerlo en funcionamiento, asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores.
- Situar el compresor en zonas habilitadas de forma que se eviten zonas de paso o zonas demasiado próximas a la actividad de la obra.
- Utilizar compresores aislados mediante armazones que tienen que permanecer siempre cerrados.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares, según el caso.
- Guantes contra agresiones de origen térmico.
- Calzado de seguridad.

01.06.03

**RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
MEDIOS AUXILIARES. ENERGIA
GRUPO ELECTRÓGENO**



DESCRIPCIÓN

Equipo de trabajo accionado por un motor diesel o de gasolina, destinado a abastecer a consumidores fuera del alcance de una red eléctrica pública.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Choques contra objetos inmóviles
Atrapamiento por o entre objetos
Contactos eléctricos directos
Contactos térmicos
Contaminantes químicos: Gases
Ruido
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar grupos electrógenos con el marcado CE prioritariamente o adaptados al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Debe elaborarse un proyecto de instalación del grupo electrógeno realizado por un técnico competente, cuando la potencia del grupo supere los 10 kilovatios.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Hay que cargar el combustible con el motor parado.
- Asegurar la conexión y comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de la toma a tierra y asegurar el correcto hundimiento de la piqueta.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar inhalar vapores de combustible.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No realizar trabajos cerca de su tubo de escape.
- No realizar trabajos de mantenimiento con el grupo en funcionamiento.
- Revisar periódicamente todos los puntos de escape del motor.
- Situar el grupo a una distancia mínima de 2 m. de los bordes de coronación de las excavaciones.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.
- Antes de ponerlo en funcionamiento, asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Protectores auditivos: tapones o auriculares, según el caso.
- Guantes contra agresiones mecánicas y vibraciones.
- Calzado de seguridad.

01.06.04

**RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
MEDIOS AUXILIARES. HORMIGÓN
HORMIGONERA ELÉCTRICA**



DESCRIPCIÓN

Equipo de trabajo consistente en un depósito rotatorio donde se mezclan los ingredientes del hormigón: áridos de diferente granulometría, cemento y agua.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas al mismo nivel
Choques de objetos desprendidos
Golpes. Cortes
Proyección de partículas
Atrapamiento por o entre objetos
Contactos eléctricos directos
Exposición a sustancias cáusticas
Ruido
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar hormigoneras eléctricas con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Tienen que ser reparadas por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.

- Asegurar la conexión y comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de la toma a tierra.
- La hormigonera tiene que disponer de freno de basculación del bombo.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- Los interruptores exteriores deben tener enclavamiento mecánico.
- Las partes móviles de la hormigonera como peñones, correas deben estar protegidas.
- En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.
- Antes de poner en funcionamiento la máquina, hay que asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores.
- Situar la hormigonera en zonas habilitadas de forma que se eviten zonas de paso.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas de protección ante impactos
- Guantes contra agresiones químicas.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.

01.06.05

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS MEDIOS AUXILIARES. TRABAJOS EN ALTURA ESCALERA MANUAL



DESCRIPCIÓN

Equipo de trabajo, generalmente portátil, que consiste en dos piezas paralelas o ligeramente convergentes unidas a intervalos por travesaños y que sirve para que una persona suba o baje de un nivel a otro. Es de poco peso y se puede transportar con las manos.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas a distinto nivel

Caídas al mismo nivel
Desplome, derrumbamiento
Choques de objetos desprendidos
Choques contra objetos inmóviles
Atrapamiento por o entre objetos
Sobreesfuerzos

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Hay que utilizar escaleras Únicamente cuando la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo, o bien cuando las características de los emplazamientos no permitan otras soluciones.
- Hay que asegurar la estabilidad de las escaleras a través de su asentamiento en puntos de apoyo sólidos y estables.
- Deben colocarse elementos antideslizantes en la base de las escaleras.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.
- Las escaleras con ruedas han de inmovilizarse antes de subir a ellas.
- Cuando la altura de trabajo supera los 3,5 m de altura y los trabajos que se han de realizar requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, hay que dotar al trabajador de sistemas individuales anticaída o sistemas equivalentes.
- Las escaleras de mano no pueden ser utilizadas por dos o más personas simultáneamente.
- Se prohíbe el transporte o manipulación de cargas desde escaleras de mano cuando su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.
- Es necesario revisar periódicamente las escaleras de mano.
- Los peldaños han de estar ensamblados.
- Las escaleras de madera tienen que tener travesaños de una sola pieza, encasillados, sin defectos ni nudos, y han de estar protegidos con barnices transparentes.
- Las escaleras metálicas tienen que tener travesaños de una sola pieza sin deformaciones o protuberancias y la junta se tiene que realizar mediante dispositivos fabricados para esta finalidad.
- Está prohibida la utilización de escaleras de mano de construcción improvisada.
- Antes de colocar una escalera de mano, se ha de inspeccionar el lugar de apoyo para evitar contactos con cables eléctricos, tuberías, etc.
- Los travesaños de las escaleras tienen que estar en posición horizontal.
- El ascenso y descenso y los trabajos desde escaleras tienen que hacerse de cara a los escalones.
- El transporte a mano de una carga por una escalera tiene que hacerse de manera que no evite una sujeción segura.
- No se pueden utilizar escaleras de mano de más de 5 m de longitud, la resistencia de las cuales no tenga garantías.
- Las escaleras de madera se tienen que almacenar a cubierto para asegurar su conservación.
- Las escaleras de acero se tienen que pintar para evitar su oxidación.
- Las escaleras de madera no se pueden pintar, para que se puedan apreciar los defectos.
- Las escaleras de tijera han de estar dotadas de un sistema antiabertura.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- El ascenso y el descenso ha de realizarse siempre de cara a la escalera.
- Utilizar ambas manos para subir y bajar.
- La escalera ha de estar sujeta por la parte superior a la estructura; por la parte inferior tiene que disponer de zapatos antideslizantes, grapas o cualquier mecanismo antideslizante y se ha de apoyar siempre sobre superficies planas y sólidas.
- No se pueden utilizar las escaleras como pasarelas.
- No se pueden empalmar escaleras a menos que esté previsto por el fabricante.
- Hay que colocarlas en un ángulo de 75° respecto a la horizontal.
- Tienen que sobrepasar en un metro el punto de apoyo superior.
- Hay que revisar las abrazaderas en las escaleras extensibles.
- Para utilizar la escalera es necesario verificar que ni los zapatos ni la propia escalera se han ensuciado con sustancias que provoquen resbalones: grasa, aceite, etc.
- El tensor ha de estar completamente estirado en las escaleras de tijera.
- Para utilizar la escalera hay que mantener el cuerpo dentro de la anchura de la misma.
- Evitar realizar actividades con vibraciones excesivas o pesos importantes.
- No mover la escalera cuando haya un trabajador.
- En las escaleras de tijera el operario no se puede situar con una pierna en cada lateral de la escalera.
- Las escaleras de tijera, no se pueden utilizar como escaleras de mano de apoyo en elementos verticales.
- Las escaleras suspendidas tienen que fijarse de manera segura para evitar movimientos de balanceo.
- Las escaleras compuestas de varios elementos adaptables o extensibles tienen que utilizarse de manera que la inmovilización recíproca de los diferentes elementos esté asegurada.
- No se permite utilizar escaleras de mano en los trabajos cercanos a aberturas, huecos de ascensor, ventanas o similares, si no se encuentran suficientemente protegidos.
- Las herramientas o materiales que se están utilizando durante el trabajo en una escalera manual nunca tienen que dejarse sobre los peldaños, sino que se tienen que colocar en elementos que permitan sujetarlos a la escalera, colgados en el hombro o en la cintura del trabajador.
- No se pueden transportar las escaleras horizontalmente; se tiene que hacer con la parte delantera hacia abajo.
- Cuando se transporte manualmente una carga por una escalera de mano deberá realizarse de tal forma que permita una sujeción segura.
- Tiene que prohibirse el paso de personas bajo la escalera.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Calzado de seguridad.
- Arnés (por encima de 3,5 m).
- Ropa de trabajo.

01.06.06

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
MEDIOS AUXILIARES. TRANSPORTE DE MATERIAL
CARRETILLA DE MANO



DESCRIPCIÓN

Equipo de trabajo consistente en un recipiente de forma prismática al que se le ha colocado una rueda en su parte anterior y mangos en la posterior. Se utiliza para transportar materiales.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas al mismo nivel
Choques contra objetos inmóviles
Sobreesfuerzos

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar ruedas de goma.
- Es necesario que el usuario de la carretilla de mano la conduzca a una velocidad adecuada.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Prohibir el transporte de personas.
- No sobrecargar la carretilla.
- Distribuir homogéneamente la carga y, si fuese necesario, atarla correctamente.
- Dejar un margen de seguridad en la carga de materiales líquidos en la carretilla para evitar vertidos.
- Velar para que la rueda neumática disponga en todos los casos de la presión de aire adecuada
- Colocar la carretilla de mano en lugares fuera de las zonas de paso.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad.
- Faja lumbar (en trabajos continuados).

01.06.07

**RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
MEDIOS AUXILIARES. ILUMINACIÓN
LÁMPARA PORTÁTIL**



DESCRIPCIÓN

Lámparas portátiles para alumbrado interior de zonas con poca iluminación y conectadas a la instalación provisional de obra.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Contactos eléctricos directos
Contactos eléctricos indirectos

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar lámparas que dispongan de marcado CE.
- Utilizar lámparas que se encuentren en buen estado de conservación y mantenimiento, evitando cables pelados, conexiones desnudas, etc.
- Dispondrán de un dispositivo protector de la lámpara, de suficiente resistencia mecánica.
- Cuando se empleen sobre los suelos, paredes o superficies que sean buenas conductoras, no podrá exceder su tensión de 24 voltios, si no son alimentadas por medio de transformadores de separación de circuitos

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Se utilizarán según las instrucciones de uso del fabricante.
- Se utilizarán lámparas con portalámparas estanco, mango aislante, rejilla de protección de bombilla y alimentación de seguridad (24V).
- No hacer uso del equipo en zonas mojadas o con abundante agua, si el mismo no está preparado para estas condiciones.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Guantes

- Calzado de seguridad.

1.7. DESCRIPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS.

01.07.01

**RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
HERRAMIENTAS. DEMOLICIÓN
MARTILLO ELECTRONEUMÁTICO**



DESCRIPCIÓN

Equipo de trabajo de conexión eléctrica, con mecanismo de golpeo por accionamiento neumático, que puede ser:

Martillo picador: utilizado para cincelar y arrancar hormigón, cimentaciones y firmes de calles, para compactar, apisonar y compactar en la fabricación de piezas.

Martillo perforador: con útiles giratorios y percutor incorporado para realizar perforaciones. Si se puede desconectar el percutor, puede utilizarse como taladradora, y si se puede desconectar el accionamiento giratorio, como martillo picador.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas al mismo nivel
Caídas por manipulación de objetos
Golpes -Cortes
Proyección de partículas
Sobreesfuerzos
Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo
Ruido
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar martillos electroneumáticos con el marcado CE prioritariamente o adaptados al Real Decreto 1215/1997.

- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Antes del inicio del trabajo se ha de inspeccionar el terreno (o elementos estructurales) para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.
- Colocar el martillo a una distancia considerable de la zona de trabajo para evitar que se unan los dos tipos de ruido.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica o de la batería.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- No dejar los martillos clavados en los materiales que se han de romper.
- No se pueden hacer esfuerzos de palanca con el martillo en funcionamiento.
- No se puede apoyar todo el peso del cuerpo sobre el martillo, ya que éste puede deslizarse y caerse.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Siempre que sea posible, realizar estas actividades en horario que provoque las menores molestias a los vecinos.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica o extraer la batería, cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- Utilizar el martillo con las dos manos de forma segura.
- En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.
- Hay que mantener un radio de seguridad en torno a esta actividad.
- Hay que almacenar estos equipos en lugares cubiertos y fuera de las zonas de paso, y preferiblemente en su embalaje original

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas.
- Guantes contra agresiones mecánicas y vibraciones.
- Calzado de seguridad.
- Faja antivibraciones.
- Ropa de trabajo.

01.07.02

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
HERRAMIENTAS. COMPACTACIÓN
COMPACTADOR DE ZANJA (RANA)



DESCRIPCIÓN

Equipo de trabajo que se utiliza para la compactación de terrenos, a través de la energía suministrada por una carga explosiva o por aire comprimido.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas al mismo nivel
Caídas por manipulación de objetos
Golpes -Cortes
Proyección de partículas
Sobreesfuerzos
Contactos eléctricos directos
Contactos eléctricos indirectos
Contaminantes químicos: Gases
Ruido
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar pisonos con el marcado CE prioritariamente o adaptados al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Antes del inicio del trabajo se ha de inspeccionar el terreno (o elementos estructurales) para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.
- Evitar desplazamientos laterales mientras se avanza frontalmente.

- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- La coexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Siempre que sea posible, realizar estas actividades en horario que provoque las menores molestias a los vecinos.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.
- Antes de ponerlo en funcionamiento, asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores.
- Hay que almacenar estos equipos en lugares cubiertos y fuera de las zonas de paso.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco de seguridad.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas.
- Guantes contra agresiones mecánicas y vibraciones.
- Calzado de seguridad con puntara reforzada.
- Faja antivibración.
- Ropa de trabajo.

01.07.03

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS HERRAMIENTAS. COMPACTACIÓN COMPACTADOR DE ZANJA MECÁNICO (LANZA)



DESCRIPCIÓN

Equipo de trabajo compactador con uno o más cilindros metálicos. Los equipos de desplazamiento, dirección, frenado y vibración están dispuestos de manera que la máquina funciona asistida por un operario.

RELACION DE RIESGOS PREVISIBLES

Cáidas al mismo nivel

Cáidas por manipulación de objetos
Choques contra objetos inmóviles
Choques contra objetos móviles
Golpes -Cortes
Atrapamiento por o entre objetos
Sobreesfuerzos
Exposición a sustancias nocivas
Ruido
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar rodillos lanza con el marcado CE prioritariamente o adaptados al Real Decreto 121511997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Antes del inicio del trabajo se ha de inspeccionar el terreno (o elementos estructurales) para detectar la posibilidad de desprendimientos por la vibración transmitida.
- Hay que cargar el combustible con el motor parado.
- Evitar desplazamientos laterales mientras se avanza frontalmente.
- Evitar inhalar vapores de gasolina.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- Revisar periódicamente todos los puntos de escape del motor.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- En la vía pública, esta actividad se aislará debidamente de las personas o vehículos.
- Antes de ponerlo en funcionamiento, asegurarse de que estén montadas todas las tapas y armazones protectores.
- Hay que almacenar estos equipos en lugares cubiertos y fuera de las zonas de paso.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Guantes contra agresiones mecánicas y vibraciones.
- Calzado de seguridad con puntera reforzada.
- Faja antivibración.
- Ropa de trabajo.

01.07.04

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
**HERRAMIENTAS. CORTE Y ABRASIÓN
ROTAFLEX**



DESCRIPCIÓN

Herramienta manual eléctrica o de combustión para el corte de material cerámico de obra, compuesto por un disco de corte recambiable cuyo giro a gran velocidad produce el corte del material por rozamiento y desgaste. También se utiliza para la eliminación o acabado de cordones de soldadura, afilado (desbarbado) de superficies y contornos, corte de metal o actividades similares.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas por manipulación de objetos
Golpes - Cortes
Proyección de partículas
Sobreesfuerzos
Contactos térmicos
Contactos eléctricos directos
Contactos eléctricos indirectos
Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo
Ruido
Vibraciones

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar equipos con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.

- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Recomendable:
 - Equipos con dispositivos de hombre muerto electrónicos, sobre todo miniafiladoras.
 - Equipos con dispositivos electrónicos antibloqueo del disco, sobre todo miniafiladoras.
 - Equipos con protecciones contra la torsión de los armazones.
 - Equipos con dispositivos limitadores de corriente para el trabajo con grupos electrógenos portátiles.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Antes de colocar una nueva amoladora de abrasión se tiene que controlar que ésta y la cubierta de protección estén en perfecto estado.
- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Extremar precauciones con la amoladora de abrasión.
- Tiene que disponer de empuñadura con pulsador, y al dejar de apretarlo se tiene que parar la máquina automáticamente.
- Tiene que ser reparado por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica o de la batería.
- No golpear el disco al mismo tiempo que se corta.
- No se pueden afilar zonas poco accesibles ni en posición inclinada lateralmente, puesto que el disco se puede romper y provocar lesiones por proyección de partículas.
- No se puede tocar el disco tras la operación de afilado.
- Se ha de escoger siempre el material abrasivo adecuado según el elemento a afilar.
- Se tienen que sustituir inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica o extraer la batería cuando no se utilice.
- No colocar la afiladora con la amoladora de abrasión apoyada en el suelo.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- El cambio de accesorios se tiene que realizar con el equipo desconectado de la red eléctrica, o con la batería extraída.
- Hay que verificar que los accesorios estén en perfecto estado antes de su colocación.
- Escoger el accesorio más adecuado para cada aplicación.
- Antes de conectar la máquina, asegurarse de que el interruptor está desconectado.
- Hay que almacenar estos equipos en lugares cubiertos, y fuera de las zonas de paso, y preferiblemente en su embalaje original.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas.
- Mascarilla para polvo.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.

01.07.05

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS
HERRAMIENTAS. CORTE Y ABRASIÓN
SIERRA CIRCULAR DE MESA



DESCRIPCIÓN

Herramienta eléctrica empleada en el corte de materiales cerámicos, maderas, etc. consistente en una mesa de trabajo móvil en la que una hoja de corte radial accionada por un motor eléctrico corta las piezas acercadas al filo manualmente.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caidas por manipulación de objetos
Choques contra objetos móviles
Golpes - Cortes
Proyección de partículas
Atrapamiento por o entre objetos
Contactos eléctricos directos
Contactos eléctricos indirectos
Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo
Ruido
Vibraciones
Carga física: posición

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar sierras de disco con el marcado CE prioritariamente o adaptadas al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Hay que seguir las instrucciones del fabricante.
- Es necesario mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Hay que extraer todos los clavos o partes metálicas de la madera que se quiere cortar.
- Las maderas que se tienen que cortar han de estar en buen estado de conservación y sin restos de humedad.
- Comprobar que el cuchillo divisor está bien montado.
- Comprobar diariamente el estado de los discos de corte y verificar la ausencia de oxidación, grietas y dientes rotos.
- El disco ha de estar perfectamente alineado con el cuchillo divisor.
- La hoja de la sierra se tiene que sujetar correctamente para evitar vibraciones y movimientos no previstos, que den lugar a proyecciones.
- El sistema de accionamiento tiene que permitir su detención total con seguridad.
- Los pulsadores de puesta en marcha y detención han de estar protegidos de la intemperie, lejos de las zonas de corte y en zonas fácilmente accesibles.
- Hay que escoger el disco adecuado según el material que se tenga que cortar.
- Hay que evitar calentar los discos de corte haciéndolos girar innecesariamente.
- Hay que evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- El corte de piezas pequeñas se debe realizar siempre con el empujador.
- En el corte de piezas de gran tamaño hay que asegurar su estabilidad para evitar basculaciones.
- Las reparaciones tienen que realizarse por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- La mesa ha de estar perfectamente nivelada y garantizar la estabilidad del conjunto.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica.
- No golpear el disco al mismo tiempo que se corta.
- No se puede tocar el disco tras la operación de corte.
- Realizar un barrido periódico en torno a la máquina.
- No abandonar el equipo mientras esté en funcionamiento.
- Se tienen que sustituir inmediatamente los discos gastados o agrietados.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica cuando no se utilice.
- Hay que retirar los restos de madera únicamente cuando la máquina esté parada.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- Antes de poner la máquina en funcionamiento, hay que asegurarse que se hayan montado todas las tapas y armazones protectores, tanto los superiores como los inferiores.
- Colocar la sierra en un espacio que no comporte riesgo para las otras operaciones de la obra, en un lugar seco, limpio y ordenado.
- Durante los trabajos se tiene que mantener colocada la protección superior del disco.
- En su utilización hay que verificar la ausencia de personas en el radio de afección de las partículas que se desprenden en el corte.
- Verificar, antes de cada utilización, la ausencia de manipulaciones externas encaminadas a eliminar elementos de protección.
- Hay que señalar la máquina con rótulos de aviso en caso de avería.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas.
- Mascarilla con filtro de polvo.
- Guantes contra agresiones mecánicas (flexibles).
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.

01.07.06	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS HERRAMIENTAS. FIJACIÓN TALADRO PORTÁTIL
-----------------	--



DESCRIPCIÓN

Taladro sin percusión: herramienta eléctrica destinada a taladrar diferentes materiales como metales, madera, materiales sintéticos, etc.

Taladro con percusión: herramienta eléctrica destinada a taladrar especialmente hormigón, piedra y otros materiales duros similares (específicamente sobre piedra, mampostería, materiales duros y trabajos ocasionales de perforación en hormigón). Dispone de un mecanismo de carraca o engranajes dentados de impulsión de efecto axial, que se superpone al rotativo realizado por el husillo de accionamiento.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

- Caídas por manipulación de objetos
- Choques contra objetos móviles
- Golpes - Cortes
- Proyección de partículas
- Sobreesfuerzos
- Contactos eléctricos directos
- Contactos eléctricos indirectos
- Contaminantes químicos: Aerosoles, polvo
- Ruido
- Vibraciones
- Carga física: posición

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Utilizar taladros con el marcado CE prioritariamente o adaptados al Real Decreto 1215/1997.
- Es necesaria formación específica para la utilización de este equipo.
- Seguir las instrucciones del fabricante.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Antes de empezar a trabajar, limpiar los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir.
- Evitar la presencia de cables eléctricos en las zonas de paso.
- Evitar entrar en contacto con el accesorio de giro en rotación.
- Se tiene que disponer de empuñadura auxiliar para una mejor sujeción y de interruptor con freno de inercia, de forma que al dejar de apretar se pare la máquina de manera automática.
- Tienen que ser reparados por personal autorizado.
- La conexión o suministro eléctrico se tiene que realizar con manguera antihumedad.
- Las operaciones de limpieza y mantenimiento se han de efectuar previa desconexión de la red eléctrica o de la batería.
- Realizar estas operaciones con equilibrio estable, colocando de forma correcta los pies.
- Se ha de escoger la broca adecuada para el material que se tenga que agujerear.
- Se tienen que sustituir inmediatamente las herramientas gastadas o agrietadas.
- Desconectar este equipo de la red eléctrica o extraer la batería, cuando no se utilice.
- Realizar mantenimientos periódicos de estos equipos.
- El cambio del accesorio tiene que realizarse con el equipo parado.
- Hay que verificar que los accesorios están en perfecto estado antes de su colocación.
- Escoger el accesorio más adecuado para cada aplicación.
- Se han de almacenar estos equipos en lugares cubiertos, fuera de las zonas de paso y preferiblemente con su embalaje original.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Protectores auditivos: tapones o auriculares.
- Gafas.
- Mascarilla.
- Guantes contra agresiones mecánicas y vibraciones.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.

01.07.07	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS HERRAMIENTAS. VARIOS HERRAMIENTA MANUAL
-----------------	--



DESCRIPCIÓN

Equipos de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana: martillos, mazas, hachas, punzones,

tenaza, alicates, palas, cepillos, palancas, gatos, rodillos, pies de cabra, destornilladores, etc.

RELACIÓN DE RIESGOS PREVISIBLES

Caídas por manipulación de objetos
Choques de objetos desprendidos
Pisadas sobre objetos
Golpes - Cortes
Proyección de partículas
Sobreesfuerzos
Carga física: posición

PUESTOS DONDE RESULTA APLICABLE

- Operario de Construcción

MEDIDAS PREVENTIVAS

NORMAS GENERALES

- Se tiene que formar previamente al usuario acerca de cómo funciona la herramienta y la forma de utilizarla de la manera más segura, evitando que los dedos, manos o cualquier parte del cuerpo pueda verse afectada por la herramienta.
- Deben evitarse o minimizarse las posturas forzadas y los sobreesfuerzos durante el trabajo.

NORMAS DE USO Y MANTENIMIENTO

- Utilizarlas adecuadamente y para su uso específico.
- Cuando sea necesario, los trabajadores tienen que disponer de instrucciones precisas sobre el uso de las herramientas y las medidas de seguridad asociadas.
- Al transportar herramientas (quedan excluidas las de volumen importante):
- Los trabajadores no las tienen que transportar ni en las manos ni en los bolsillos.
- Llevarlas en cajas o maletas portaherramientas, con las partes punzantes protegidas.
- Para subir a una escalera, poste, andamio o similar, hay que utilizar una cartera o cartuchera fijada a la cintura, o un bolso bandolera, de forma que queden las manos libres.
- El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado para su utilización.
- Hay que realizar inspecciones periódicas para mantenerlas en buen estado, limpias y afiladas y con las articulaciones engrasadas.
- En la utilización de determinadas herramientas como hachas, mazas o similares, hay que mantener radios de seguridad.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Casco.
- Gafas.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.

1.8. DESCRIPCIÓN DE LOS EPIs.

01.08.01	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PROTECCIÓN AUDITIVA AURICULARES DE PROTECCIÓN
-----------------	---



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Protector auditivo tipo orejera compuesto por arnés de sujeción a la cabeza y casquetes ajustables dotados de almohadillas. Fabricado según la norma EN 352-1:1993. Los valores de la atenuación sonora están de acuerdo con la EN 24869-1.

OBLIGACIONES DE USO:

En la realización o trabajando en presencia de un ruido igual o superior a 80 dB medidas en la escala A.

Específicamente: personal que haga uso de martillos neumáticos, cortadoras de firme, compactadoras de zanja, mesa cortadora y radial (rotaflex).

01.08.02	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PROTECCIÓN DE LA CABEZA CASCO DE SEGURIDAD
-----------------	--



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Casco de seguridad, con arnés de adaptación de apoyo sobre el cráneo con cintas de plástico de amortiguación y antisudatorio frontal textil. Resistente a muy bajas temperaturas (-30°C) y aislamiento eléctrico hasta 440 v ac. Según norma UNE-EN 397.

OBLIGACIONES DE USO:

Durante toda la realización de la obra y todos los lugares, con excepción del: interior de talleres; instalaciones provisionales para trabajadores; oficinas y en el interior de cabinas de maquinaria, siempre que no exista riesgo de caída de objetos.

Específicamente: todo el personal de la obra y visitas.

01.08.03	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PROTECCIÓN CAÍDA ARNÉS ANTICAÍDA
-----------------	--



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Arnés de protección frente al riesgo de caída, con sujeción por piernas y espalda mediante tirantes de fibra, sujeción mediante hebilla por pecho o por espalda y cuerda de 1 metro, con mosquetón equipado con cierre de seguridad antiapertura. Según norma UNE-EN 361.

OBLIGACIONES DE USO:

En la realización de todo tipo de trabajos elásticos o dinámicos con riesgo de caída, desde altura mayor a dos metros, cuando sea necesario el trabajo en el borde y bien no se pueda colocar protección colectiva o pudiéndose colocar se quiera reforzar.

01.08.04	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PROTECCIÓN CAÍDA ANCLAJES FIJOS PARA ARNÉS DE SEGURIDAD
-----------------	---



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Anclajes para la utilización de los cinturones de seguridad. Deberán ser rígidos, resistentes al esfuerzo solicitado y perdurables. Existen diversos modos de anclaje, en función de las posibilidades, materiales:

- Anclaje taladrado al pilar

- Cable tensado por tráctel
- Línea de vida (cuerda horizontal a la que acoplar un sistema anticaída)
- En función del sistema empleado, se elegirá un método u otro pero se ha de tener en cuenta lo siguiente:
- El cinturón empleado debe ser del tipo arnés (que coja por las piernas y espalda)
- La longitud máxima de la cuerda será de 1,5 metros. A partir de longitudes mayores debe pasarse a sistemas anticaída (con frenado progresivo y cuerda ligeramente extensible).
- La zona de caída debe ser libre (que no exista objetos contra los que el trabajador impacte al caer).

OBLIGACIONES DE USO:

Para trabajos estáticos o dinámicos, en zonas donde exista riesgo de caída igualo mayor a dos metros, siempre que no exista otro tipo de protección colectiva (redes, vallado, etc.)

01.08.05	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PROTECCIÓN ELECTRICIDAD GUANTE DIELECTRICO
-----------------	--



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Guantes utilizados para proteger las manos frente a quemaduras por el posible arco eléctrico. La capa exterior de Policloroprene, ubica al guante TRI LAMINADO en las categorías R y C descritas en la Norma IEC 903 (Cap. 7), mientras que la interior está revestida de fibra de algodón y la intermedia es un film de látex natural especialmente tratado para asegurar la protección eléctrica. Según norma UNE-EN 60903.

OBLIGACIONES DE USO:

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de contacto eléctrico por trabajos en proximidad a instalaciones eléctricas en tensión.

01.08.06

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
PROTECCIÓN DE LAS MANOS
GUANTES DE PROTECCIÓN MECÁNICA



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Guantes fabricados en serraje con resistencia a la abrasión (nivel 2), resistencia al corte por cuchilla (nivel 1), resistencia al rasgado (nivel 3) y resistencia a la perforación (nivel 3). Según UNE-EN 388.

OBLIGACIONES DE USO:

En todos los trabajos de manejo de herramientas manuales, manejo y manipulación de puntales y bovedillas, manejo de sogas o cuerdas de gobierno de cargas suspendidas, carga y descarga de materiales, en todos los trabajos asimilables a los anteriores.
Específicamente: montadores de encofrado, montadores de estructuras o piezas prefabricadas, colocación de bordillos, personas que manejen cables y eslingas, montadores de tuberías.

01.08.07

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
PROTECCIÓN DE LAS MANOS
GUANTES DE PVC



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Guantes de goma fabricados en una sola pieza, impermeables y resistentes a jabones, detergentes, amoníaco, etc. Según UNE-EN 420 EN 388 EN 374.

OBLIGACIONES DE USO:

Trabajos que impliquen trazos o sostener elementos mojados o húmedos; trabajos de curado de hormigones, trabajos con productos químicos, materiales grasientos y similares

01.08.08

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
PROTECCIÓN OCULAR
GAFAS ANTIPROYECCIONES



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Gafas antiimpactos en los ojos, montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichoque y cámara de aire entre las dos pantallas. Según Norma EN 166.

OBLIGACIONES DE USO:

En la realización de todos los trabajos con proyección o arranque de partículas
Específicamente: trabajadores que manejen radiales (rotaflex), mesa de corte, rozadoras, taladros, pistola fijaclavos, lijado ras. En el uso de hormigoneras durante la preparación de hormigón. En general todo trabajador que esté sujeto al riesgo de recibir partículas proyectadas o golpes en los ojos.

01.08.09

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
PROTECCIÓN DE LOS PIES
BOTAS DE PVC



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Bota de seguridad fabricada en cloruro de polivinilo de media caña, en varias tallas, con talón de empuje reforzado. Con plantilla antisudatoria y suela dentada antideslizante. Según Norma EN ISO 20345.

OBLIGACIONES DE USO:

Todos aquellos trabajadores que deban caminar o estar sobre suelos embarrados, mojados. También se utilizará en días lluviosos.

Específicamente: Personal que trabaje en el interior de zanjas realizando conexiones. Todo el personal cuando las condiciones atmosféricas lo hagan necesario.

01.08.10	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PROTECCIÓN DE LOS PIES BOTAS DE SEGURIDAD
-----------------	---



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Bota de seguridad antirriesgos mecánicos. Fabricada en cuero antidesgarros. Dotada de puntera metálica pintada anticorrosión, suela de goma antideslizamientos, con talón reforzado. Ajustables mediante cordones.

UNE-EN ISO 20345: Equipos de protección individual. Calzado de seguridad.

OBLIGACIONES DE USO:

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes y aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

Específicamente: Todo el personal que trabaje en la obra.

01.08.11	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PROTECCIÓN DE LOS PIES ZAPATOS DE SEGURIDAD
-----------------	---



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Zapatos de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel, talón acolchado, plantilla antiobjetos punzantes y puntera metálica, suela antideslizante, resistente a la abrasión. Según Norma UNE-EN ISO 20345.

OBLIGACIONES DE USO:

En la realización de cualquier trabajo con riesgo de recibir golpes y aplastamientos en los dedos de los pies y pisar objetos cortantes o punzantes.

Específicamente: Personal que conduce maquinaria.

01.08.12	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL EQUIPOS DE INDIVIDUAL PROTECCIÓN RESPIRATORIA
-----------------	---



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

MASCARILLA ANTIPOLVO

Mascarilla anti-polvo, sin filtro, con bandas de sujeción, que se adapta a cualquier tipo de cabeza y con válvula de exhalación que minimiza la acumulación de aire caliente y humedad en el interior de ella. Certificados según la norma EN 149.

OBLIGACIONES DE USO:

En cualquier trabajo con producción de polvo o realizado en lugar de concentración de polvo.

01.08.13	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL PROTECCIÓN VIBRACIONES PROTECCIÓN ANTIVIBRACIONES
-----------------	---



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Equipo de trabajo destinado a la protección del tronco contra movimientos bruscos y/o repetitivos con la finalidad de evitar lumbalgias. El producto y su envase deben estar marcados con los siguientes datos del producto: fabricante o marca, nombre comercial o código, medida, fecha de caducidad y en el envase también el pictograma de riesgo.

OBLIGACIONES DE USO:

- En conducción de maquinaria de obras públicas.
- En la utilización de martillos neumáticos y compactadores.
- En la manipulación manual de cargas.
- Hay que ajustarlo correctamente al cuerpo.
- Seguir las prescripciones indicadas en el folleto explicativo del fabricante.
- Realizar una limpieza y un mantenimiento adecuados.

01.08.14	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL INDUMENTARIA DE PROTECCIÓN CHALECO REFLECTANTE
-----------------	--



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Prenda de alta visibilidad compuesta de chaleco, confeccionado con dos tipos de materiales: material de fondo (fluorescente) y bandas de material retrorreflectante. La diferencia entre materiales fluorescentes y retrorreflectantes es la diferencia entre visibilidad de día y de noche. EPI de categoría III (equipos destinados a proteger contra riesgos de consecuencias mortales o irreversibles)

OBLIGACIONES DE USO:

Todos los trabajos que impliquen riesgo de atropello por tráfico interno o externo a la obra, ya sea ésta en zona urbana o en carretera.
Específicamente: Peones señalistas. Personal en obras de carretera de presencia puntual (mandos intermedios, laborantes, maquinistas y camioneros siempre que no se encuentren en el interior de su cabina)

01.08.15	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL INDUMENTARIA DE PROTECCIÓN TRAJE IMPERMEABLE
-----------------	--



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Traje impermeable fabricado en pvc, color amarillo, termo cosido, formado por chaqueta y pantalón. La chaqueta está dotada de dos bolsillos laterales delanteros y de cierre por abotonadura simple. El pantalón se sujeta y ajusta a la cintura mediante cinta de algodón embutida en el mismo.

OBLIGACIONES DE USO:

Todo el personal, en aquellos trabajos realizados a la intemperie, bajo tiempo lluvioso.

1.9. DESCRIPCIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO.

01.09.01	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO CERRAMIENTO Y CONTENCIÓN VALLA LEONERA
-----------------	--



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Valla de acero galvanizado de 3,00 o 3,50 metros de longitud por 2,00 metros de altura, sustentada en bases rectangulares de hormigón de 10 kg de peso. Las vallas estarán compuestas por dos tubos cilíndricos huecos y mallazo de acero trenzado. Se deberá poder realizar el cierre del conjunto empleando pequeñas pletinas atadas entre sí con alambre.

OBLIGACIONES DE USO:

Para el cerramiento perimetral del conjunto o delimitaciones parciales dentro de la obra. En general, siempre que se desee tener un aislamiento perdurable de una zona de trabajo, del vial público o de otras zonas de la obra.

Esta protección por sí sola no es recomendable para la protección de caídas en desniveles mayores a dos metros. Sí se puede emplear como delimitación de estas zonas, pero deberá siempre guardarse una distancia no inferior a 1 metro del corte del talud y permanecer todas las vallas enlazadas entre sí.

01.09.02	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO CERRAMIENTO Y CONTENCIÓN VALLA DE CONTENCIÓN DE PEATONES
-----------------	--



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Valla de acero de 2,50 metros de longitud por 1,00 metro de altura, de sustentación independiente, permitiendo su ensamblaje con otras dos vallas para realizar un cerramiento. Dispone de vallado interior con rejas verticales.

SE EMPLEA EN:

Para la delimitación de zonas de trabajo de manera no perdurable. Se puede emplear atando con cintas de PVC pero en ese caso su función será sólo la de delimitación y balizamiento, no de protección.

No es recomendable su empleo como protección frente al riesgo de caída por desniveles superior a dos metros. Si se puede emplear como delimitación de estas zonas, pero deberá guardarse una distancia no inferior a dos metros del corte del talud. En este caso deberá además encontrarse todas las vallas enlazadas, no permitiéndose la cinta de PVC.

01.09.03	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EXTINTOR DE POLVO POLIVALENTE
-----------------	---



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Extintor de polvo seco polivalente. El extintor será revisado periódicamente. Esta revisión será visual, comprobando su estado general y la presión del manómetro. El extintor será enviado para su revisión y retimbrado, en su caso, a una entidad especializada, conforme a lo dispuesto en la C.P.I./96 (R.O. 2177/96).

SE EMPLEA EN:

En obras donde exista materiales susceptibles de arder, depósitos de gasolina o aceite o equipos de soldadura. En especial aquellas obras donde exista riesgo de propagación a otras zonas.

Se excluye del ámbito del empleo a las máquinas automóbiles, las cuales deben llevar su propio extintor.

01.09.04	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS MANTA IGNIFUGA
-----------------	--



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Manta de seguridad contra incendios, fabricada en fibra de vidrio de alta calidad. Cuidadosamente recubierto de goma de silicona por ambas caras, de 120x120 cm, especial para apagar fuegos. Las grasas y los aceites no penetrarán en la manta, eliminando de este modo el peligro de vapores de re-ignición. Libre de amianto. Inocua para los ojos y sistema respiratorio. Con caja plástica resistente a los choques, que se puede colgar, y que facilita la extracción de la manta.

SE EMPLEA EN:

Apagar fuegos ocasionales; para cubrir objetos en procesos de soldadura; para cubrir a una persona cuya ropa se está quemando y así poder apagar las llamas, etc.

01.09.05	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO SEÑALIZACIÓN NEWYERSEY
-----------------	--



ACTIVIDADES EN QUE SE UTILIZA:

Delimitación y señalización de determinadas zonas de obra, en especial en las vías afectadas donde haya elevada intensidad de circulación y la obra sea de larga permanencia.

COMO SE UTILIZA:

- Tienen que colocarse perfectamente alineadas a una distancia prudencial de la zona de paso del tráfico.
- En zonas de tráfico, deben señalizarse debidamente las operaciones de colocación y retirada.
- Cuando tengan que tener funciones en horas nocturnas, hay que asegurarse de que contengan materiales reflectantes.

- Verificar su correcta colocación después de una situación que las haya podido tumbar: accidente, paso de maquinaria pesada, etc.

01.09.06	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO SEÑALIZACIÓN CAPUCHÓN PROTECTOR
-----------------	---



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Tapones de plástico generalmente en forma de setas que se colocan en la cabeza de los redondos de ferralla tanto para la señalización como la protección contra el pinchazo en caso de calda de un operario.

SE EMPLEA EN:

En todas aquellas obras que contengan actividades de ferrallado.

- Se colocan en los extremos de aquellas varillas (esperas) de acero que por su colocación son susceptibles de dañar a los trabajadores.
- Es necesario colocar estas protecciones tan pronto como se accede a las zonas donde existen estas varillas (esperas).
- Hay que verificar periódicamente su correcta colocación.

01.09.07	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO SEÑALIZACIÓN CINTA DE SEÑALIZACIÓN
-----------------	--



Para limitar, prohibir y/o reservar el acceso a zonas afectadas por una obra.

COMO SE UTILIZA:

- Comprobar que esté en buen estado de mantenimiento: que no esté rota, estropeada o similar.
- Comprobar que la colocación sea la adecuada: vertical, tensada y situada a una distancia aproximada de 2 m cuando señalicen excavaciones, zanjas o similares.
- Es recomendable que sea de color amarillo y negro.

- Verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar.
- Comprobar su resistencia y estabilidad una vez colocada y en seguimientos periódicos.

01.09.08	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO SEÑALIZACIÓN CONO DE SEÑALIZACIÓN
-----------------	---



ACTIVIDADES EN QUE SE UTILIZA:

Delimitación y señalización de determinadas zonas de la obra, especialmente vías afectadas por las obras.

COMO SE UTILIZA:

- Comprobar que estén en buen estado de mantenimiento: que no estén rotos ni estropeados y que estén limpios.
- Comprobar que la colocación sea la adecuada: verticales y situados de forma que no afecten al paso de los vehículos.
- La distancia entre conos tiene que venir dada por la actividad en que se utilizan, pero han de estar suficientemente juntos como para evitar ambigüedades.
- Asegurar que tienen unos colores vistosos para que puedan ser apreciados desde lejos.
- Cuando tengan que tener funciones en horas nocturnas, hay que asegurarse de que contengan materiales reflectantes.
- Verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar, o bien tras cualquier otra situación que los haya podido tumbar: accidentes, paso de maquinaria pesada, etc.
- Para garantizar la seguridad de los usuarios y de los trabajadores, la colocación y retirada de los conos se tiene que hacer siguiendo las siguientes recomendaciones:
- Colocación: se tiene que hacer con el orden en el que los encontrará el usuario; de esta forma el trabajador queda protegido por la señalización precedente.
- Retirada: orden inverso al de colocación.
- Siempre que sea posible, se tienen que colocar y retirar desde el arcén o desde la zona vedada al tráfico.

01.09.09	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO SEÑALIZACIÓN MALLA DE SEÑALIZACIÓN
-----------------	--



ACTIVIDADES EN QUE SE UTILIZA:

Delimitación y señalización de determinadas zonas de la obra, en especial vías afectadas por las obras

COMO SE UTILIZA:

- Comprobar que estén en buen estado de mantenimiento: que no estén rotos ni estropeados y que estén limpios.
- Comprobar que la colocación sea la adecuada: vertical, perfectamente clavados en el terreno y situados de forma que no afecten al paso de los vehículos.
- La distancia entre hitos tiene que venir dada por la actividad en que se utilizan, pero han de estar lo suficientemente juntos como para evitar ambigüedades.
- Han de tener un color reflectante para que se aprecien desde lejos.
- Cuando deban tener funciones en horas nocturnas, hay que asegurarse de que contengan materiales reflectantes.
- Verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar, o bien tras cualquier otra situación que los haya podido tumbar: accidentes, paso de maquinaria pesada, etc.
- Cuando sea necesario, los hitos deben acompañar de elementos luminosos.

01.09.10	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO SEÑALIZACIÓN SEÑALIZACIÓN DE OBRA
-----------------	---



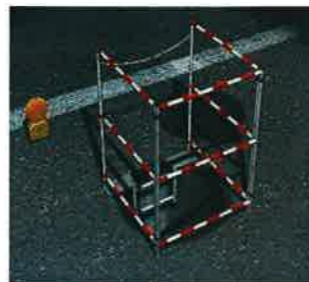
ACTIVIDADES EN QUE SE UTILIZA:

Se colocan para proporcionar una indicación, una advertencia, una obligación o una información en el ámbito de las obras.

COMO SE UTILIZA:

- La elección del tipo de señal, su cantidad y el lugar en el que se ha de ubicar se tiene que realizar de acuerdo con:
 - Los riesgos, elementos o circunstancias que se tengan que señalar.
 - Extensión y visibilidad de la zona.
 - Trabajadores afectados.
 - Hora del día en que sea necesaria la señalización.
- Hay que colocar las señales en zonas visibles.
- Comprobar que estén en buen estado de mantenimiento: que no estén rotas ni estropeadas y que estén limpias.
- Es necesario anclarlas sólidamente en el terreno cuando se trata de señales verticales.
- En el caso de señales verticales, verificar su correcta colocación tras condiciones climáticas de viento, lluvia importante o similar, o bien tras cualquier otra situación que las haya podido tumbar: accidentes, paso de maquinaria pesada, etc.
- La señalización provisional en carreteras viene regulada por la Norma de Carreteras 8.3-IC, Señalización de Obras, que clasifica los elementos y dispositivos de señalización en:
 - Señales de peligro TP.
 - Señales de reglamentación y prioridad TR.
 - Señales de indicación TS.
 - Señales y dispositivos manuales TM.
 - Elementos de balizamiento reflectantes TB.
 - Dispositivos de defensa TO.

01.09.11	PROTECCIONES COLECTIVAS Y BALIZAMIENTO SEÑALIZACIÓN DELIMITACIÓN DE POZOS Y ARQUETAS
-----------------	---



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA:

Protección de hueco abierto de pozo de registro durante los trabajos de inspección, mediante barandilla metálica de seguridad, de 1 m de altura encajada en la boca del pozo de 60 a 80 cm de diámetro, con un peldaño de acceso y cuerda de cierre.

SE EMPLEA EN:

Durante trabajos de corta duración en los que tengan que permanecer abiertas la boca de pozos y arquetas y en las que el trabajador tenga que realizar operaciones en el interior de los mismos.

1.10. INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA	
Descripción de los trabajos	- Previa petición de suministro a la empresa, indicando el punto de entrega de suministro de energía según plano, se procederá al montaje de la instalación de la obra. - Simultáneamente con la petición de suministro, se solicitará en aquellos casos necesarios, el desvío de las líneas aéreas o subterráneas que afecten a la edificación. La acometida realizada por la empresa suministradora será subterránea, disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior. La puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cm. - De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios, alimentación a grúa, montacargas, maquinillo, vibrador, etc. dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magnetotérmico, estando las salidas protegidas con protector magnetotérmico y diferencial de 30 mA. - Por último del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para las instalaciones de intemperie, estando colocados estratégicamente a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud. - El armario de protección y medida se situará en el límite del solar con la conformidad de la empresa suministradora. Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 V.
Riesgos más frecuentes	- Caídas en altura. - Descargas eléctricas de origen directo e indirecto. - Caídas al mismo nivel.
Normas básicas de seguridad	- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto. - El tramo aéreo entre el tramo general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800Kgs. fijando a estos el conductor con abrazaderas. - Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente. - En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de vallas, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc... - Los aparatos portátiles que sea necesario emplear serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados. - Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. - Estas derivaciones al ser portátiles no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura. - Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2.50 m. del piso o suelo; las que se puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente. - Existirá una señalización sencilla y clara a la vez prohibiendo la entrada a

	las personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello. - Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico. - Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.
Protecciones personales	- Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso. - Guantes aislantes. - Comprobador de tensión. - Herramientas manuales con aislamientos. - Botas aislantes, chaquetas ignífugas en maniobras eléctricas. - Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.
Protecciones colectivas	- Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierras, enchufes, cuadros distribuidores, etc...
INSTALACIÓN PROVISIONAL DE PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN	
Descripción de los trabajos	A causa de que el volumen del hormigón a emplear no es excesivo se empleará hormigón transportado en camiones con bombonas, usándose para su puesta en obra bomba neumática.
Riesgos más frecuentes	- Dermatitis, debido al contacto de la piel con el cemento. - Neumoconiosis, debido a la aspiración de polvo de cemento. - Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos, en el manejo y circulación de carretillas. - Atrapamientos por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera. - Contactos eléctricos. - Rotura de tubería por desgaste y vibraciones. - Proyección violenta del hormigón a la salida de la tubería. - Movimientos violentos en el extremo de la tubería.
Normas básicas de seguridad	<u>En operaciones de bombeo:</u> - En los trabajos de bombeo, al comienzo se usarán lechadas fluidas, a manera de lubricantes en el interior de las tuberías para un mejor deslizamiento del material. - Los hormigones a emplear serán de granulometría adecuada y consistencia plástica. - Si durante el funcionamiento de la bomba se produjera algún taponamiento se pasará ésta para así eliminar su presión y poder destaponarla. - Revisión y mantenimiento periódico de la bomba y tuberías así como de sus anclajes. - Los codos que usen para llegar a cada zona, para bombear el hormigón serán de radios amplios estando anclados en la entrada y en las salidas de las curvas. - Al acabar las operaciones de bombeo se limpiará la bomba. <u>En el uso de hormigoneras:</u> - A parte del hormigón transportado en bombonas para poder cubrir pequeñas necesidades de obra, emplearemos también hormigoneras de eje fijo o móvil, las cuales deberán reunir las siguientes condiciones para un uso seguro: - Se comprobará de forma periódica el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios. - Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada,

	completamente inmovilizada. - La hormigonera estará provista de toma de tierra, con todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado, cerrado permanentemente. <u>En operaciones de vertido manual de los hormigones:</u> - Vertido por carretillas, estará limpia y sin obstáculos la superficie por donde pasen las mismas, siendo frecuente la operación por daños por sobreesfuerzos y caídas por transportar cargas excesivas.
Protecciones personales	- Mono de trabajo. - Casco de seguridad homologado. - Botas de goma para el agua. - Guantes de goma.
Protecciones colectivas	- El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos. - Los elementos eléctricos estarán protegidos. - Los camiones bombonas de servicio del hormigón efectuarán las operaciones de vertido con extrema precaución.

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	
- Las causas que propician la aparición de un incendio en una obra no son distintas de las que lo generan en otro lugar. - La existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldaduras, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc...) junto a una sustancia combustible (parquet, encofrados de madera, carburante para la maquinaria, pinturas y barnices, etc.), puesto que el carburante (oxígeno) está presente en todos los casos. - Por todo ello se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en planta baja, almacenando en plantas superiores los materiales de cerámica, sanitarios, etc. - Así mismo consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.). - Los camiones de evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras del edificio, en su caso; el personal que esté trabajando en sótano, si existiese, se dirigirá hacia la zona abierta del patio de manzana en caso de emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar, situación del extintor, camino de evacuación, etc. - Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.	

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
	Vestuario con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.

Retretes.
OBSERVACIONES:

1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.
 Durante la ejecución de la obra, se asignará personal para la conservación y limpieza de estas instalaciones.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital virgen del Camino	A 4 Km.
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital virgen del Camino	A 4 Km.
OBSERVACIONES: Se colocará un tablón de anuncios, en el que figurará especialmente el centro de atención asistencial más próximo en caso de accidente.		

1.11. RELACION NO EXHAUSTIVA DE LOS TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES PARA LA SEGURIDAD Y LA SALUD DE LOS TRABAJADORES. (ANEXO II, RD 1627/97).

- Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.
- Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.
- Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
- Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
- Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
- Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
- Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
- Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
- Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
- Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

TELÉFONOS	URGENCIAS
URGENCIAS SANITARIAS	061
HOSPITAL VIRGEN DEL CAMINO	956 04 80 00
BOMBEROS	085
POLICIA LOCAL	092
AYUNTAMIENTO	956 38 80 00
GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO	956 38 80 80
AGUA (AQUALIA)	902 21 60 21
SEVILLANA ENDESA	900 85 08 40
ENDESA GAS	902 51 56 51
MOVISTAR (TELEFÓNICA)	956 24 20 10
ONO	956 01 80 55
ONO (RESPONSABLE)	610 51 45 76

1.12. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE A LAS OBRAS (ANEXO IV DEL RD 1627/97).

ANEXO IV

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deberán aplicarse en las obras.

Parte A.

Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1. **Ámbito de aplicación de la parte A:** La presente parte del anexo será de aplicación a la totalidad de la obra, incluidos los puestos de trabajo en las obras en el interior y en el exterior de los locales.

2. **Estabilidad y solidez:**

- a) Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad e los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.
- b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcione equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

3. **Instalaciones de suministro y reparto de energía:**

- α) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica. En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, dicha instalación deberá satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- β) Las instalaciones deberán proyectarse, realizarse y utilizarse de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- χ) El proyecto, la realización y la elección del material y de los dispositivos de protección deberán tener en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

4. **Vías y salidas de emergencia:**

- α) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.
- β) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- χ) El número de distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra y de los locales, así como del número máximo de personas que puedan estar presente en ellos.
- δ) Las vías y salidas específicas de emergencia deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

- ε) Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, no deberán estar obstruidas por ningún objeto, de modo que puedan utilizarse sin trabas en cualquier momento.
- φ) En caso de avería de sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

5. **Detección y lucha contra incendios:**

- α) Según las características de la obra y según las dimensiones y el uso de los locales, los equipos presentes, las características físicas y químicas de las sustancias o materiales que se hallen presentes así como el número máximo de personas que puedan hallarse en ellos, se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y de sistemas de alarma.
- β) Dichos dispositivos de lucha contra incendios y sistemas de alarma deberán verificarse y mantenerse con regularidad. Deberán realizarse, a intervalos regulares, pruebas y ejercicios adecuados.
- χ) Los dispositivos no automáticos de lucha contra incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo. Dicha señalización deberá fijarse en los lugares adecuados y tener la resistencia suficiente.

6. **Ventilación:**

- α) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.
- β) En caso de que se utilice una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario por la salud de los trabajadores, deberá haber un sistema de control que indique cualquier avería.

7. **Exposición a riesgos particulares:**

- Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).
- En caso de que algunos trabajadores deban penetrar en una zona cuya atmósfera pudiera contener sustancias tóxicas o nocivas, o no tener oxígeno en cantidad suficiente o ser inflamable, la atmósfera confinada deberá ser controlada y se deberán adoptar medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro.
- En ningún caso podrá exponerse a un trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo. Deberá, al menos, quedar bajo vigilancia permanente desde el exterior y deberán tomarse todas las debidas precauciones para que se le pueda prestar auxilio eficaz e inmediato.

8. **Temperatura:** La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

9. **Iluminación.**

- α) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoques. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.

- β) Las instalaciones de iluminación de los locales, de los puestos de trabajo y de las vías de circulación deberán estar colocadas de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
- χ) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial deberán poseer una iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

10. Puertas y portones:

- α) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.
- β) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
- χ) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.
- δ) En las proximidades inmediatas de los portones destinados sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera claramente visible y permanecer expeditas en todo momento.
- ε) Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores. Deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso y también deberán poder abrirse manualmente excepto si en caso de producirse una avería en el sistema de energía se abren automáticamente.

11. Vías de circulación y zonas peligrosas:

- α) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga deberán estar calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- β) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.
Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.
Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.
- χ) Las vías de circulación destinadas a los vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.
- δ) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado, dichas zonas deberán estar equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

12. Muelles y rampas de carga:

- α) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- β) Los muelles de carga deberán tener al menos una salida y las rampas de carga deberán ofrecer la seguridad de que los trabajadores no puedan caerse.

13. Espacio de trabajo: Las dimensiones del puesto de trabajo deberán calcularse de tal manera que los trabajadores dispongan de la suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

14. Primeros auxilios:

- α) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo deberán adoptarse medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.
- β) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad o requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
- χ) Los locales para primeros auxilios deberán estar dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tener fácil acceso para las camillas. Deberán estar señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- δ) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalizado y de fácil acceso.
Una señalización claramente visible deberá indicar la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

15. Servicios higiénicos:

- α) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo deberán tener a su disposición vestuarios adecuados.
Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y disponer de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuese necesario, su ropa de trabajo.
Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo deberá poder guardarse separada de la ropa de calle y de los efectos personales.
Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador deberá poder disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.
- β) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se deberán poner a disposición de los trabajadores duchas apropiadas y en número suficiente.
Las duchas deberán tener dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas deberán disponer de agua corriente, caliente y fría.
Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.
Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros deberá ser fácil.
- χ) Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos, de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.
- δ) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos.

16. Locales de descanso o de alojamiento:

- α) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la

- obra, los trabajadores deberán poder disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- b) Los locales de descanso o de alojamiento deberán tener unas dimensiones suficientes y estar amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
 - c) Cuando no existan este tipo de locales se deberá poner a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
 - d) Cuando existan locales de alojamiento fijos, deberán disponer de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento. Dichos locales deberán estar equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se deberá tener en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.
 - e) En los locales de descanso o de alojamiento deberán tomarse medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

17. Mujeres embarazadas y madres lactantes: las mujeres embarazadas y las madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

18. Trabajadores minusválidos: Los lugares de trabajo deberán estar acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos.

Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

19. Disposiciones varias:

- a) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables.
- b) En la obra, los trabajadores deberán disponer de agua potable y, en su caso, de otra bebida apropiada no alcohólica en cantidad suficiente, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puertos de trabajo.
- χ) Los trabajadores deberán disponer de instalaciones para poder comer y, en su caso, para preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud.

PARTE B

Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.

Observación preliminar: las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1. Estabilidad y solidez: Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

2. Puertas de emergencia:

- a) Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, de tal forma que cualquier persona que necesite utilizarlas en caso de emergencia pueda abrirlas fácil e inmediatamente.
- b) Estarán prohibidas como puertas de emergencia las puertas correderas y las puertas giratorias.

3. Ventilación:

- a) En caso de que se utilicen instalaciones de aire acondicionado o de ventilación mecánica, éstas deberán funcionar de tal manera que los trabajadores no estén expuestos a corrientes de aire molestas.
- b) Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por contaminación del aire que respiran

4. Temperatura:

- a) La temperatura de los locales de descanso, de los locales para el personal de guardia, de los servicios higiénicos, de los comedores y de los locales de primeros auxilios deberá corresponder al uso específico de dichos locales.
- β) Las ventanas, los vanos de iluminación cenitales y los tabiques acristalados deberán permitir evitar una insolación excesiva, teniendo en cuenta el tipo de trabajo y uso de local.

5. Suelos, paredes y techos de los locales:

- a) Los suelos de los locales deberán estar libre de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.
- b) Las superficies de los suelos, las paredes y los techos de los locales se deberán poder limpiar y enlucir para lograr condiciones de higiene adecuadas.
- c) Los tabiques transparentes o translúcidos y, en especial, los tabiques acristalados situados en los locales o en las proximidades de los puestos de trabajo y vías de circulación, deberán estar claramente señalizados y fabricados con materiales seguros o bien estar separados de dichos puestos y vías, para evitar que los trabajadores puedan golpearse con los mismos o lesionarse en caso de rotura de dichos tabiques.

6. Ventana y vanos de iluminación cenital:

- a) Las ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura. Cuando están abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.
- β) Las ventanas y vanos de iluminación cenital deberán proyectarse integrando los sistemas de limpieza o deberán llevar dispositivos que permitan limpiarlos sin riesgo para los trabajadores que efectúen este trabajo ni para los demás trabajadores que se hallen presentes.

7. Puertas y portones:

- a) La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas y portones se determinarán según el carácter y el uso de los locales.
- β) Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
- χ) Las puertas y los portones que se cierran solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.
- δ) Las superficies transparentes o traslúcidas de las puertas o portones que no sean de materiales seguros deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

8. Vías de circulación: para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

9. Escaleras mecánicas y cintas rodantes: Las escaleras mecánicas y las cintas rodantes deberán funcionar de manera segura y disponer de todos los dispositivos de seguridad

necesarios. En particular deberán poseer dispositivos de parada de emergencia fácilmente identificables y de fácil acceso.

10. Dimensiones y volumen de aire de los locales: Los locales deberán tener una superficie y una altura que permita que los trabajadores lleven a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, su salud y su bienestar.

PARTE C

Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.

Observación preliminar: Las obligaciones previstas en la presente parte del anexo se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

1. Estabilidad y solidez.

α) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima o por debajo del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta:

1º. El número de trabajadores que los ocupen.

2º. Las cargas máximas que, en su caso, puedan tener que soportar, así como su distribución.

3º. Los factores externos que pudieran afectarles.

En caso de que los soportes y los demás elementos de estos lugares de trabajo no poseyeran estabilidad propia, se deberá garantizar su estabilidad mediante elementos de fijación apropiados y seguros con el fin de evitar cualquier desplazamiento inesperado o involuntario del conjunto o de parte de dichos puestos de trabajo.

β) Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y la solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

2. Caídas de objetos:

α) Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales; para ello se utilizarán, siempre que sea técnicamente posible, medidas de protección colectiva.

β) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.

χ) Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

3. Caída de altura:

α) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en a los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas serán resistentes, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

β) Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse en principio, con la ayuda de equipos concebidos para tal fin o utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad. Si por la naturaleza del trabajo ello no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

χ) La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

4. Factores atmosféricos: Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.

5. Andamios y escaleras:

α) Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

β) Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos. A tal efecto, sus medidas se ajustarán al número de trabajadores que vayan a utilizarlos.

χ) Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

1º.- Antes de su puesta en servicio.

2º.- A intervalos regulares en lo sucesivo.

3º.- Después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

δ) Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

ε) Las escaleras de mano deberán cumplir las condiciones de diseño y utilización señaladas en el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

6. Aparatos elevadores:

Los aparatos elevadores y los accesorios de izado utilizados en las obras, deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los aparatos elevadores y los accesorios de izado deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

Los aparatos elevadores y los accesorios de izado, incluidos sus elementos constitutivos, sus elementos de fijación anclajes y soportes, deberán:

1º.- Ser de buen diseño y construcción y tener una resistencia suficiente para el uso al que estén destinados.

2º.- Instalarse y utilizarse correctamente.

3º.- Mantenerse en buen estado de funcionamiento.

4º.- Ser manejados por trabajadores cualificados que hayan recibido una formación adecuada.

En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.

Los aparatos elevadores lo mismo que sus accesorios no podrán utilizarse par afines distintos de aquéllos a los que estén destinados.

7. Vehículos y maquinarias para movimiento de tierras y manipulación de materiales:

α) Los vehículos y maquinaria para movimiento de tierras y manipulación de materiales deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

En todo caso, y a salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, los vehículos y maquinaria para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

β) Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulaciones de materiales deberán

- 1º. Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
2º. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
3º. Utilizarse correctamente.
- χ) Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir formación especial.
- δ) Deberán adoptarse medidas preventivas para evitar que caigan en las excavaciones o en el agua vehículos o maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales.
- ε) Cuando sea adecuado, las maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán estar equipadas con estructuras concebidas para proteger al conductor contra el aplastamiento, en caso de vuelvo de la máquina, y contra la caída de objetos.
8. Instalaciones, máquinas y equipos:
- α) Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
En todo caso, ya salvo de disposiciones específicas de la normativa citada, las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.
- β) Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:
- 1º. Estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía
2º. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
3º. Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
4º. Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.
- χ) Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.
9. Movimientos de tierras, excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles:
- α) Antes de comenzar los trabajos de movimientos de tierras, deberán tomarse medidas para localizar y reducir al mínimo los peligros debidos a cables subterráneos y demás sistemas de distribución.
- β) En las excavaciones, pozos, trabajos subterráneos y túneles deberán tomarse las precauciones adecuadas:
- 1º. Para prevenir los riesgos de sepultamiento por desprendimiento de tierras, caídas de personas, tierras, materiales u objetos, mediante sistemas de entubación, blindaje, apeo, taludes u otras medidas adecuadas.
- 2º. Para prevenir la irrupción accidental de agua, mediante los sistemas o medias adecuados.
- 3º. Para garantizar una ventilación suficiente en todos los lugares de trabajo de manera que se mantenga una atmósfera apta para la respiración que no sea peligrosa o nociva para la salud.
- 4º. Para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de que se produzca un incendio o una irrupción de agua o la caída de materiales.
- χ) Deberán preverse vías seguras par entrar y salir de la excavación.
- δ) Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse las medidas adecuadas, en su caso mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.
10. Instalaciones de distribución de energía:
- α) Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra, en particular las que estén sometidas a factores externos.
- β) Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
- χ) Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos 7para que los vehículos y las instalaciones se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.
11. Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:
- α) Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente.
- β) Los encofrados, los soportes temporales y los apuntalamientos deberán proyectarse, calcularse, montarse y mantenerse de manera que puedan soportar sin riesgo las cargas a que sean sometidos.
- χ) Deberán adoptarse las medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.
12. Otros trabajos específicos.
- α) Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.
- δ) En los trabajos en tejados deberán adoptarse las medias de protección colectiva que sean necesarias, en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas o materiales. Asimismo cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas adecuadas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través suyo.
- ε) Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
- φ) Las ataguías deberán estar bien construidas, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.
La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de una ataguía deberá realizarse únicamente bajo la vigilancia de una persona competente, Asimismo, las ataguías deberán ser inspeccionas por una persona competente a intervalos regulares.

2. RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS
Derivados de la rotura de instalaciones existentes	Neutralización de las instalaciones existentes
Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas	Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables
Trabajos con riesgo de amianto:	Registro de Empresas con Riesgo por Amianto
OBSERVACIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> Para que el contratista/subcontratista de la obra pueda realizar trabajos con riesgo de amianto, será necesario que certifique que su propia empresa, o la empresa que va a realizar dichos trabajos, se encuentra inscrita en el Registro de Empresas con Riesgo por Amianto (R.E.R.A.), existente en las Direcciones Provinciales de Trabajo y Seguridad Social, o en sus correspondientes de las Comunidades Autónomas. 	

3. RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y el resto se refiere a los apartados desde 1.4 al 1.9 del capítulo 1 del presente estudio de seguridad y salud.

RIESGOS	
Caídas de operarios al mismo nivel	
Caídas de operarios a distinto nivel	
Caídas de objetos sobre operarios	
Caídas de objetos sobre terceros	
Choques o golpes contra objetos	
Fuertes vientos	
Trabajos en condiciones de humedad	
Contactos eléctricos directos e indirectos	
Cuerpos extraños en los ojos	
Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas BT	permanente
Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
No permanecer en el radio de acción de las máquinas (3 m)	permanente
Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento	permanente
Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia	alternativa al vallado
Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de H ≥ 2m	alternativo
Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra	permanente
Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación y edificios	permanente
Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
Evacuación de escombros	frecuente
Escaleras auxiliares	ocasional
Información específica	para riesgos concretos
Cursos y charlas de formación	frecuente
Grúa parada y en posición veleta	con viento fuerte
Grúa parada y en posición veleta	final de cada jornada
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Cascos de seguridad	permanente
Calzado protector	permanente
Ropa de trabajo	permanente
Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
Gafas de seguridad	frecuente
Cinturones de protección del tronco	ocasional
Chalecos reflectantes	permanente

MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

FASE: DEMOLICIONES (en su caso)	
RIESGOS	
Desplomes en edificios colindantes	
Caídas de materiales transportados	
Desplome de andamios	
Atrapamientos y aplastamientos	
Atropellos, colisiones y vuelcos	
Contagios por lugares insalubres	
Ruidos	
Vibraciones	
Ambiente pulvígeno	
Electrocuciones	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Observación y vigilancia de los edificios colindantes	diaria
Apuntalamientos y apeos	frecuente
Pasos o pasarelas	frecuente
Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas	permanente
Redes verticales	permanente
Barandillas de seguridad	permanente
Arriostamiento cuidadoso de los andamios	permanente
Riegos con agua	frecuente
Andamios de protección	permanente
Conductos de desescombro	permanente
Anulación de instalaciones antiguas	frecuente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO
Botas de seguridad	permanente
Guantes contra agresiones mecánicas	frecuente
Gafas de seguridad	frecuente
Mascarilla filtrante	ocasional
Protectores auditivos	ocasional
Cinturones y arneses de seguridad	permanente
Mástiles y cables fiadores	permanente
Casco	permanente
Chaleco reflectante	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	

4. RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97.

También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES	MEDIDAS ESPECÍFICAS PREVISTAS
Especialmente graves de caídas de altura, sepultamientos y hundimientos	Uso de arneses y cinturones de seguridad para operaciones en altura. No acopiar junto al borde de las excavaciones. No permanecer bajo el frente de excavación.
En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión	Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5 metros normalmente; comprobar con compañía Suministradora y Dirección de Obra). Calzado de seguridad.
Con exposición a riesgo de ahogamiento por inmersión	
Que impliquen el uso de explosivos	
Que requieren el montaje y desmontaje de elementos prefabricados pesados	
Trabajos con riesgo de amianto	Registro de Empresas con Riesgo por Amianto
OBSERVACIONES:	

Según la Orden de 9 de Marzo de 1971. (Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.), capítulo VI específico de Electricidad cabe resaltar los artículos siguientes:

Art. 65. Trabajos en proximidad de instalaciones de alta tensión en servicio.

- Caso de que sea necesario hacer el trabajo en la proximidad inmediata de conductores o aparatos de alta tensión no protegidos se realizará en las condiciones siguientes:
 - Atendiendo las instrucciones que para cada caso en particular dé el jefe de trabajo.
 - Bajo la vigilancia del jefe del trabajo que ha de ocuparse de que sean constantemente mantenidas las medidas de seguridad por él fijadas, delimitación de la zona de trabajo y colocación, si se precisa, de pantallas protectoras.
- Si a pesar de las medidas de seguridad adoptadas el peligro no desapareciera, será necesario tramitar la correspondiente solicitud de autorización para trabajar en la instalación de alta tensión y cumplimentar las normas del artículo 62; estos tipos de trabajos también podrán realizarse en tensión si se siguen fielmente las prescripciones sobre trabajos en tensión del propio artículo en su apartado 2.

Art. 66. Reposición del servicio al terminar un trabajo en una instalación de alta tensión I.

- Sólo se restablecerá el servicio de una instalación eléctrica de alta tensión, para trabajar en la misma, cuando se tenga la completa seguridad de que no queda nadie trabajando en ella. Las operaciones que conducen a la puesta en servicio de las instalaciones, una vez terminado el trabajo, se harán en el siguiente orden:
 - En el lugar de trabajo: se retirarán las puestas a tierra y el material de protección complementario y el jefe del trabajo, después del último reconocimiento, dará aviso de que el mismo ha concluido.
 - En el origen de la alimentación: una vez recibida la comunicación de que se ha terminado el trabajo se retirará el material de señalización y se desbloquearán los aparatos de corte y maniobra.

Art. 67. Trabajos en instalaciones de baja tensión.

1. Antes de iniciar cualquier trabajo en baja tensión se procederá a identificar el conductor o instalación en donde se tiene que efectuar el mismo. Toda instalación será considerada bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto. Además del equipo de protección personal (casco, gafas, calzado, etc.) se empleará en cada caso el material de seguridad más adecuado entre los siguientes:
 - a) Guantes aislantes.
 - b) Banquetas o alfombras aislantes.
 - c) Vainas o caperuzas aislantes.
 - d) Comprobadores o discriminadores de tensión.
 - e) Herramientas aislantes.
 - f) Material de señalización (discos, barreras, banderines, etc.).
 - g) Lámparas portátiles.
 - h) Transformadores de seguridad y transformadores de separación de circuitos.
 2. En los trabajos que se efectúen sin tensión:
 - a) Será aislada la parte en que se vaya a trabajar de cualquier posible alimentación, mediante la apertura de los aparatos de seccionamiento más próximos a la zona de trabajo.
 - b) Será bloqueado en posición de apertura, si es posible, cada uno de los aparatos de seccionamiento citados, colocando en su mando un letrero con la prohibición de maniobrarlo.
 - c) Se comprobará mediante un verificador la ausencia de tensión en cada una de las partes eléctricamente separadas de la instalación (fases, ambos extremos de los fusibles, etc.).
 - d) No se restablecerá el servicio al finalizar los trabajos, sin comprobar que no existe peligro alguno.
3. Cuando se realicen trabajos en instalaciones eléctricas en tensión, el personal encargado de realizarlos estará adiestrado en los métodos de trabajo a seguir en cada caso y en el empleo del material de seguridad, equipo y herramientas mencionado en el epígrafe I de este artículo.

Art. 68. Líneas eléctricas aéreas.

1. En los trabajos en líneas aéreas de conductores eléctricos se considerará a efectos de seguridad la tensión más elevada que soporten. Esta prescripción será válida en el caso de que alguna de tales líneas sea telefónica.
2. Se suspenderá el trabajo cuando haya tormentas próximas.
3. En las líneas de dos o más circuitos no se realizarán trabajos en uno de ellos estando en tensión otro, si para su ejecución es necesario mover los conductores de forma que puedan entrar en contacto.
4. En los trabajos a efectuar en los postes se emplearán, además del casco protector con barbuquejo, trepadores y cinturones de seguridad. De emplearse escaleras para estos trabajos, serán de material aislante en todas sus partes.
5. Cuando en estos trabajos se empleen vehículos dotados de cabrestantes o grúas, el conductor deberá evitar no sólo el contacto con las líneas en tensión, sino también la excesiva cercanía que pueda provocar una descarga a través del aire; los restantes operarios permanecerán alejados del vehículo y en el caso accidental de entrar en contacto sus elementos elevados, el conductor permanecerá en el interior de la cabina hasta que se elimine tal contacto.

Art. 69. Redes subterráneas y de tierra.

1. Antes de efectuar el corte en un cable subterráneo de alta tensión se comprobará la falta de tensión en el mismo y a continuación se pondrán en cortacircuito y a tierra los terminales más próximos.

2. Para interrumpir la continuidad del circuito de una red a tierra en servicio se colocará previamente un puente conductor a tierra en el lugar de corte y la persona que realice este trabajo estará perfectamente aislada.
3. En la apertura de zanjas o excavaciones para reparación de cables subterráneos se colocarán previamente barreras u obstáculos, así como la señalización que corresponda.
4. En previsión de atmósfera peligrosa, cuando no puedan ventilarse desde el exterior o en caso de incendio en la instalación subterránea, el operario que deba entrar en ella llevará una máscara protectora y cinturón de seguridad o salvavidas, que sujetará por el otro extremo un compañero de trabajo desde el exterior.
5. En las redes generales de tierras de las instalaciones eléctricas se suspenderá el trabajo al probar las líneas y en caso de tormenta.

Art. 70. Protección personal contra la electricidad.

Mientras los operarios trabajen en circuitos o equipos a tensión o en su proximidad usarán ropa sin accesorios metálicos y evitarán el uso innecesario de objetos metálicos o artículos inflamables; llevarán las herramientas o equipos en bolsas y utilizarán calzado aislante o al menos sin herrajes ni clavos en las suelas.

5. PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
5.1. ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

El apartado 3 del Art. 6 del RD 1627/97 establece que en el Estudio Básico de Seguridad o Estudio de Seguridad se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Reparaciones y trabajos de mantenimiento.	Emplear herramientas y medios auxiliares apropiados y trabajar sin tensión.	Permanente
OBSERVACIONES:		
Aplicar las medidas de seguridad y salud s/ RD 1627/97 y otros mencionados en este E.S.S.		

RIESGOS (EN SU CASO)	
Caídas de operarios al vacío o al mismo nivel	
Caídas por huecos en cerramientos	
Caídas en altura por huecos horizontales	
Caídas por resbalones	
Reacciones químicas por productos de limpieza y líquidos de maquinaria	
Contactos eléctricos por accionamiento inadvertido y modificación o deterioro de sistemas eléctricos	
Explosión de combustibles mal almacenados	
Fuego por combustibles, modificación de elementos de instalación eléctrica o acumulación de desechos	
Impacto de elementos de la maquinaria.	
Impacto por desprendimiento de elementos constructivos.	
Impacto por deslizamiento de objetos.	
Impacto por roturas debidas a la presión del viento.	
Impacto por roturas por exceso de agua.	
Contactos eléctricos directos e indirectos.	
Toxicidad de productos empleados en la reparación o almacenados en el edificio.	
Vibraciones de origen interno y externo.	
Contaminación por ruido.	
Reparaciones y trabajos de mantenimiento	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Andamiajes, escalerillas y demás dispositivos provisionales adecuados y seguros.	Permanente
Anclajes de cinturones fijados a la pared para la limpieza de ventanas no accesibles.	Permanente
Anclajes de cinturones para reparación de tejados y cubiertas.	Permanente
Anclajes para poleas para izado de muebles en mudanzas.	Permanente
Elementos de acceso a cubierta.	Permanente
Emplear herramientas y medios auxiliares apropiados y trabajar sin tensión.	Permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)	EMPLEO

Gafas de seguridad	ocasional
Guantes de cuero o goma	frecuente
Botas de seguridad	frecuente
Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
Mástiles y cables fiadores	ocasional
Mascarilla filtrante	ocasional
Equipos autónomos de respiración	ocasional
Casco	permanente
Chaleco reflectante	permanente
MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN	GRADO DE EFICACIA
OBSERVACIONES:	
Las zanjas donde existan líneas con corriente eléctrica, éstas deberán llevar su correspondiente cinta de señalización (aviso) según normativa, así como todos los elementos metálicos susceptibles de ser atravesados por una corriente eléctrica, dotándose de la preceptiva puesta a tierra.	

5.2. OTRAS INFORMACIONES ÚTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del contratista.

La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que puedan alcanzarle por vicios de la construcción.

6. PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES.

6.1. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

Relación de Normativa de Seguridad y Salud de aplicación en los proyectos y en la ejecución de obras

En este apartado se incluye una relación no exhaustiva de la normativa de seguridad y salud de aplicación a la redacción de proyectos y a la ejecución de obras de edificación.

Ordenanza Laboral de la Construcción de 28 de agosto de 1970
Orden de 28 de Agosto de 1970 del Mº de Trabajo y Seguridad Social
BOE 5-9-70
BOE 7-9-70
BOE 8-9-70
BOE 9-9-70
Corrección de errores BOE 17-10-70
Aclaración BOE 28-11-70
Interpretación Art.108 y 123 BOE 5-12-70

En vigor CAP XVI Art. 183 al 296 y del 334 al 344

Resolución de 29 de noviembre de 2001, de la Dirección General de Trabajo, por la que se dispone la inscripción en el Registro y publicación del laudo arbitral de fecha 18 de octubre de 2001, dictado por don Tomás Sala Franco en el conflicto derivado del proceso de sustitución negociada de la derogada Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
BOE 302; 18.12.2001 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.
Orden de 31 de octubre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social.
BOE 267; 07.1.84
Orden de 7 de noviembre de 1984 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (rectificación)
BOE 280; 22.11.84
Orden de 7 de enero de 1987 del Mº de Trabajo y Seguridad Social (Normas complementarias)
BOE 13; 15.01.87
Orden de 22 de diciembre de 1987 por la que se aprueba el Modelo de Libro Registro de Datos correspondientes al Reglamento sobre trabajos con Riesgo de Amianto.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Mº de la Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
BOE 86; 11.04.06

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia
BOE 256; 25.10.97
Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica 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, en materia de trabajos temporales en altura.
BOE 274; 13.11.04
Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
BOE 127; 29.05.06

Resolución de 8 de abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en materia de seguridad y salud en las obras de construcción, complementa el art.18 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de 1997

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/95, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado
BOE 269; 10.11.95
Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales
BOE 298; 13.12.03
Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/95, en materia de coordinación de actividades empresariales

Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.
Orden de 16 de diciembre de 1987, del Mº de Trabajo y Seguridad Social
BOE 311; 29.12.87

Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Orden de 31 de agosto de 1987, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo
BOE 224; 18.09.87

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 97; 23.04.97

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.
BOE 124; 24.05.97

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Mº de la Presidencia.
BOE 124; 24.05.97
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta el Real Decreto anterior
BOE 76; 30.03.98

Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 27; 31.01.97
Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
BOE 127; 29.05.06

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención.
Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 104; 1.05.98

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad en el trabajo.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales

BOE 97; 23.04.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 97; 23.04.97

Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica 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, en materia de trabajos temporales en altura.
BOE 274; 13.11.04

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 97; 23.04.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 140; 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 188; 7.08.97
Modificado por el Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica 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, en materia de trabajos temporales en altura.
BOE 274; 13.11.04

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo de las empresas de trabajo temporal.
Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 47; 24.02.99

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 104; 1.05.01

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Mº de la Presidencia
BOE 148; 21.06.01

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.
Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales
BOE 265; 5.11.05

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Mº de la Presidencia
BOE 60; 11.03.06

Corrección de erratas del Real Decreto 286/2006
BOE 62; 14.03.06

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM-2
Real Decreto 836/2003, de 27 de junio, del Mº de Ciencia y Tecnología, por el que se aprueba una nueva instrucción técnica complementaria MIE-AEM-2 del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
BOE 170; 17.07.03

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.
Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Mº de la Presidencia
BOE 145; 18.06.03

Ley 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
BOE 250; 19.10.06

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo derogando el artículo 18 del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre.

6.2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS.

- La propiedad, viene obligada a incluir el presente Estudio de Seguridad, como documento adjunto al Proyecto de Obra, procediendo a su visado en el Colegio Profesional u organismo competente, si procede.

Así mismo, abonará a la empresa constructora, previa certificación de la Dirección Facultativa, las partidas incluidas en el documento Presupuesto del Estudio de Seguridad. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluido en el Presupuesto, éstos se abonarán igualmente a la empresa constructora, previa conformidad de la Dirección Facultativa.

Por último, la Propiedad vendrá obligada a abonar a la Dirección Facultativa, los honorarios devengados en concepto de implantación, control y valoración del Estudio de seguridad.

- La Empresa Constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud, contará con la aprobación de la Dirección Facultativa, y será previo al comienzo de la obra.

Los medios de protección personal, estarán homologados por organismo competente; caso de no existir éstos en el mercado, se emplearán los más adecuados bajo el criterio del Comité de Seguridad y salud con el visto bueno de la Dirección Facultativa.

Por último, la Empresa Constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o de los posibles subcontratistas y empleados.

- La Dirección Facultativa, considerará el Estudio de Seguridad, como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia en el Libro de Incidencias.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Estudio de Seguridad.

PROTECCIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.

En cumplimiento del deber de prevención de riesgos profesionales, el empresario designará uno o varios trabajadores para ocuparse de dicha actividad, constituirá un servicio de prevención o concertará dicho servicio con una entidad especializada ajena a la empresa.

Los trabajadores designados deberán tener la capacidad necesaria, disponer del tiempo y de los medios precisos y ser suficientes en número, teniendo en cuenta el tamaño de la empresa, así como los riesgos a que están expuestos los trabajadores y su distribución en la misma, con el alcance que se determine en las disposiciones que se refiere la letra e) del apartado 1 del artículo 6 de la Ley de Prevención de riesgos laborales.

Los trabajadores a que se refiere el párrafo anterior colaborarán entre sí y, en su caso, con los servicios de prevención.

Para la realización de la actividad de prevención, el empresario deberá facilitar a los trabajadores designados el acceso a la información y documentación a la que se refieren los artículos 18 y 23 de la Ley ya antes mencionada.

Los trabajadores designados no podrán sufrir ningún perjuicio derivado de sus actividades de protección y prevención de los riesgos profesionales en la empresa. En ejercicio de esta función, dichos trabajadores gozarán, en particular, de las garantías que para los representantes de los trabajadores establecen las letras a), b) y c) del artículo 68 y el apartado 4 del artículo 56 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.

Esta garantía alcanzará también a los trabajadores integrantes del servicio de prevención, cuando la empresa decida constituirlo de acuerdo con lo dispuesto en el párrafo siguiente.

En las empresas de menos de seis trabajadores, el empresario podrá asumir personalmente las funciones señaladas anteriormente, siempre que desarrolle de forma habitual su actividad en el centro de trabajo y tenga la capacidad necesaria, en función de los riesgos a que estén expuestos los trabajadores y la peligrosidad de las actividades, con el alcance que se determine en las disposiciones a las que se refiere la letra e) del apartado 1) del artículo 6 de la ya mencionada Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

El empresario que no hubiere concertado el Servicio de Prevención con una entidad especializada ajena a la empresa deberá someter su sistema de prevención al control de una auditoría o evaluación externa, en los términos que reglamentariamente se determinen.

ÍNDICES DE CONTROL.

En esta obra se llevarán obligatoriamente los índices siguientes:

1) Índice de incidencia:

Definición: número de siniestros con bajas acaecidos por cada cien trabajadores.

$$\text{Cálculo I.I.} = \frac{\text{nº accidentes con baja}}{\text{nº trabajadores}} \times 10$$

2) Índice de frecuencia:

Definición: número de siniestros con baja, acaecidos por cada millón de horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.F.} = \frac{\text{nº accidentes con baja}}{\text{nº horas trabajadas}} \times 10$$

3) Índice de gravedad:

Definición: número de jornadas perdidas por cada mil horas trabajadas.

$$\text{Cálculo I.G.} = \frac{\text{nº jornadas perdidas accidente con baja}}{\text{nº horas trabajadas}} \times 10$$

4) Duración media de incapacidad:

Definición: número de jornadas perdidas por cada accidente con baja.

$$\text{Cálculo DMI} = \frac{\text{nº jornadas perdidas accidentes con baja}}{\text{nº de accidentes con baja}} \times 10$$

PARTE DE ACCIDENTES Y DEFICIENCIAS.

Respetándose cualquier modelo normalizado que pudiera ser de uso normal en la práctica del contratista, los partes de accidentes y deficiencias observadas recogerán como mínimo los siguientes datos con una tabulación ordenada:

Los trabajadores a los que se refieren los párrafos anteriores deberán guardar sigilo profesional sobre la A) Parte de accidentes:

- Identificación de la obra.
- Día, mes y año en que se ha producido el accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional y oficio del accidentado.
- Domicilio del accidentado.
- Lugar (tajo) en el que se produjo el accidente.
- Causas del accidente.
- Importancia aparente del accidente.
- Posible especificación de fallos humanos.
- Lugar, persona y forma de producirse la primera cura (médico, practicante, socorrista, personal de obra).
- Lugar de traslado para hospitalización.
- Testigos del accidente (verificación nominal y versiones de los mismos).

B) Como complemento de este parte se emitirá un informe que contenga:

- ¿Cómo se hubiera podido evitar?
- Ordenes inmediatas para ejecutar.

C) Parte de deficiencias:

- Identificación de la obra.
- Fecha en que se ha producido la identificación.
- Lugar (tajo) en el que se ha hecho la observación.
- Informe sobre la deficiencia observada.
- Estudio de mejora de la deficiencia en cuestión.

ESTADÍSTICAS.

A) Los partes de deficiencias se dispondrán debidamente ordenados por fechas desde el origen de la obra hasta su terminación, y se complementarán con las observaciones hechas por el Comité de Seguridad y las normas ejecutivas dadas para subsanar las anomalías observadas.

B) Los partes de accidentes, si los hubiere, se dispondrán de la misma forma que los partes de deficiencias.

C) Los índices de control se llevarán a un estadillo mensual con gráficos de dientes de sierra, que permitan hacerse una idea clara de la evolución de los mismos, con somera inspección visual; en abscisas se colocarán los meses del año y en ordenadas los valores numéricos del índice correspondiente.

SEGUROS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura en materia de responsabilidad civil profesional; así mismo el contratista debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extra-contractual a su cargo, por hechos nacido de culpas o negligencia; imputables al mismo o a las personas a las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.

El contratista viene obligado a la contratación de un Seguro en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con la ampliación a un periodo de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

6.3. DISPOSICIONES APLICABLES EN LA OBRA (ART. 7 AL ART. 16 DEL RD 1627/97).

Artículo 7.- Plan de seguridad y salud en el trabajo.

1. En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudios básico.

En el caso de planes de seguridad y salud elaborados en aplicación del estudio de seguridad y salud las propuestas de medidas alternativas de prevención incluirán la valoración económica de las mismas, que no podrán implicar disminución del importe total, de acuerdo con el segundo párrafo del apartado 4 del artículo 5.

2. El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.

3. En relación con los puestos de trabajo en la obra, el plan de seguridad y salud en el trabajo a que se refiere este artículo constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

4. En el plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa en los términos del apartado 2. Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos.

5. Asimismo el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de la dirección facultativa.

Artículo 8.- Principios generales aplicables al proyecto de la obra.

1. De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud previstos en su artículo 15 deberán ser tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra y en particular:

- a) Al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que se desarrollarán simultánea o sucesivamente.
- b) Al estimar la duración requerida par la ejecución de estos distintos trabajos o fases del trabajo.

2. Asimismo, se tendrán en cuenta, cada vez que sea necesario, cualquier estudio de seguridad y salud o estudio básico, así como las previsiones e información útiles a que se refieren el apartado 6 del artículo 5 y el apartado 3 del artículo 6, durante las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

3. El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra coordinará la aplicación de lo dispuesto en los apartados anteriores.

Artículo 9. Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- α) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
 - 1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
 - 2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- β) 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 que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.
- χ) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- δ) Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- ε) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- φ) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

Artículo 10.- Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

- a) El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b) La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c) La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e) La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f) La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- g) El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- h) La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- i) La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Artículo 11. Obligaciones de los contratistas y subcontratistas.

1. Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:
 - α) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

- β) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
- χ) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- δ) 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.
- ε) 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.

2. Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3. Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Artículo 12. Obligaciones de los trabajadores autónomos.

1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:
 - a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
 - b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
 - c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
 - d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
 - e) 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.
 - f) 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.
 - g) 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.
2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

Artículo 13. Libro de incidencias.

1. En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas de duplicado, habilitado al efecto.
2. El libro de incidencias será facilitado por:
 - a) El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.
 - b) La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.
3. El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria de designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.
4. Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

Artículo 14. Paralización de los trabajos.

1. Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave o inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.
2. En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.
- 3.- Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

1. De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, 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.
2. La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

Artículo 16. Consulta y participación de los trabajadores.

1. La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo supuesto en el apartado 2 del artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, sobre las cuestiones a las que se refiere el presente Real Decreto.
2. Cuando sea necesario, teniendo en cuenta el nivel de riesgo a la importancia de la obra, la consulta y participación de los trabajadores o sus representantes en las empresas que ejerzan sus actividades en el lugar de trabajo deberá desarrollarse con la adecuada coordinación de conformidad con el apartado 3 del artículo 39 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
3. Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, en los términos previstos en el apartado 4 del artículo 7, a efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

6.4. NORMAS PARA CERTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE SEGURIDAD.

- Una vez al mes, la constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad, se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme a este Estudio y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad; esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la propiedad.
 - El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.
 - Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el Presupuesto de este Estudio, sólo las partidas que intervienen como medida de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.
- En caso de ejecutar en obra unidades no previstas en el presente documento, se definirán total y correctamente las mismas y se le adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.
- En caso de plantearse una revisión de precios, el contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

En Sanlúcar de Barrameda, a noviembre de 2018.

EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS,



Fdo.: Jesús Rodríguez Oliva.

CAPITULO III

Derechos de los trabajadores.

Artículo 15. Información a los trabajadores.

CUADRO SINOPTICO PARA LAS OBRAS MUNICIPALES DE URBANIZACIONES, VIALES, CALLES, DENTRO DEL MUNICIPIO, SEGUN REAL DECRETO 1627 / 97, DE 24 DE OCTUBRE

EL OBJETO DE ESTE CUADRO ES INFORMAR BREVEMENTE DE LOS PASOS MAS IMPORTANTES QUE SE DEBEN SEGUIR LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS ANTES Y DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS MUNICIPALES EN URBANIZACIONES, VIALES Y CALLES DE LA CIUDAD, CON EL FIN DE EVITAR LOS POSIBLES ACCIDENTES A LOS AUTOMOVILISTAS Y PEATONES ASI COMO A LOS TRABAJADORES DE DICHA OBRA.

GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SANLUCAR DE BARRAMEDA. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD. JESÚS RODRÍGUEZ OLIVA

1 DOCUMENTACION Y OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS

1. ADJUDICACION DE UNA OBRA
2. CONTRATO A UNA EMPRESA
3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DEL CONTRATISTA
4. INFORME DEL PLAN DE SEGURIDAD DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD
5. APROBACION DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD POR LA ADMINISTRACION PUBLICA
6. ESCRITO AL PROMOTOR CON LOS DATOS DEL CONTRATISTA, SUBCONTRATISTAS Y AUTÓNOMOS PARA QUE ESTE ENVIE EL AVISO PREVIO ANTES DEL COMIENZO DE LA OBRA
7. SE PUEDE COMENZAR LA OBRA

2 MEDIDAS PREVENTIVAS

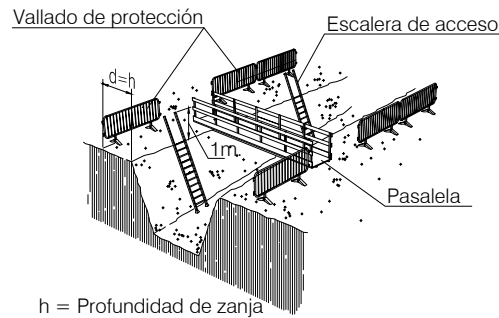
1. CARTA DE AVISO A LAS COMPAÑIAS SUMINISTRADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS (TELEFONO, GAS, AGUA, ELECTRICIDAD, RIEGO, ALCANTARILLADO, SANEAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES) PARA INSTALACIONES TANTO AEREAS, SUPERFICIALES O ENTERRADAS
2. INSPECCION DEL ESTADO DE EDIFICACIONES COLINDANTES (APUNTALADAS, APEOS O DEMOLICION)

3 IMPLANTACION DE LA OBRA

1. LIBRO DE INCIDENCIA
2. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD APROBADO POR LA ADMINISTRACION PUBLICA
3. LIBRO DE ORDENES Y ASISTENCIA
4. ACTA DE REPLANTEO
5. SEÑALIZACION PARA INFORMAR AL USUARIO DE LA PRESENCIA DE OBRA CON ANTELACION (ESTUDIAR EN CADA CASO)
6. EXTINTOR
7. BOTIQUIN
8. LISTADO DE TELEFONOS DE EMERGENCIA
9. INFORMAR CON ANTELACION A LA POLICIA LOCAL EN CASO DE CORTE TEMPORAL O CORTE TOTAL PARA ANALIZAR DESVIO PROVISIONAL SEÑALIZADO
10. PROTECCION DE VIANDANTES MEDIANTE VALLAS

4 DURANTE LA OBRA

1. APLICAR EN TODO MOMENTO EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA SEGUN REAL DECRETO 1627/97
2. PROTECCIONES PERSONALES. IMPORTANTE EL CHALECO REFLECTANTE
3. PROTECCIONES COLECTIVAS
4. ORDEN Y LIMPIEZA DE VIALES
5. SEÑALIZACION ACORDE CON CADA FASE DE LA OBRA
6. SEÑALIZACION PERMANENTE DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA DE LAS SEÑALIZACIONES DE OBRA (TP-18) Y LUZ AMBAR INTERMITENTE
7. PERMISO DE UTILIZACION DE LA MAQUINA Y MAQUINARIA CON TODA LA REGLAMENTACION VIGENTE
8. PRECAUCION CON LAS LINEAS AEREAS. MANTENER DISTANCIA DE SEGURIDAD
9. EN REGISTRO DE POZOS (MASCARILLAS O EQUIPOS DE RESPIRACION AUTONOMO)
10. ZANJAS (A TENER EN CUENTA):
 - SEÑALIZACION Y VALLADO (24 HORAS)
 - EDIFICIOS CERRAMIENTOS (DESPLOMES, ATRAPAMIENTOS)
 - SERVICIOS AFECTADOS (CORTE DE INSTALACIONES), RIESGOS ELECTRICOS
 - ENTIBACIONES EN CASOS NECESARIOS
 - ACOPIOS VALLADOS (MANTENER LA DISTANCIA DE SEGURIDAD FRENTE A LAS ZANJAS)
 - PASOS DE VEHICULO MEDIANTE CHAPAS METALICAS
 - ACHIQUE DE AGUA MEDIANTE BOMBA SUMERGIBLE



PROTECCIONES

INDIVIDUALES (MAS USUALES)

1. DE CABEZA — CASCO
2. DE OJOS — GAFAS
3. DE APARATO RESPIRATORIO — MASCARILLA
4. DE OIDO — CASCOS TIPO AURICULARES
5. DE EXTREMIDADES SUPERIORES — GUANTES
6. DE EXTREMIDADES INFERIORES — BOTAS DE AUA
ZAPATOS DE SEGURIDAD
7. DE TRONCO — MONO DE TRABAJO
TRAJE DE AGUA
CINTURON DE SEGURIDAD (ARNES)
CHALECO LUMINISCENTE

COLECTIVAS (MAS USUALES)

1. FASES DE LA OBRA — IMPLANTACION DE ACOPIOS CERCADOS Y SEÑALIZADOS
DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA
REDES DE INSTALACIONES
PAVIMENTACION Y ACABADOS
2. SEÑALIZACION S/8.3-IC — DE PELIGRO TP-18 TP-17
DE OBLIGACION TR-400
DE INFORMACION D-1 D-2
DE PROHIBICION C-2 TR-301 20
DE BALIZAMIENTO TB-2 PANEL DIRECCIONAL
ELEMENTOS LUMINOSOS TL-2
3. OTRAS PROTECCIONES — VALLAS DE 2m DE ALTURA
VALLAS PEATONALES
MALLA DE PVC REFORZADA
CINTA DE SEÑALIZACION
CONOS TD-1
CHAPON
ENTIBACIONES
TABLONES
SEÑALISTAS
4. MAQUINARIAS Y OTROS EQUIPOS — TRASPALETA
DUMPER DE OBRA
HORMIGONERAS ELECTRICAS O DIESEL
RETRO MIXTA
CAMIONES (DUMPER, BAÑERAS, GRUA)
CUBAS DE RETIRADA DE ESCOMBROS
CHAPA DE CRUCE DE GRAN TONELAJE
RADIALES
MESAS DE CORTE
BOMBAS DE AGUAS SUMERGIBLES
GRUPO ELECTROGENO
COMPRESORES
MARTILLOS NEUMATICOS ROMPEDOR
VIBRADORES
CORTADORAS DE JUNTAS DE HORMIGON

- RIESGOS FRECUENTES A EVITAR
- CAIDA DE OBJETOS (CARGAS SUSPENDIDAS)
 - ELECTRIFICACION
 - GOLPES CON MAQUINAS
 - APLASTAMIENTO, ATRAPAMIENTO
 - CORTES
 - VIBRACIONES
 - POLVO
 - VUELCO

TELÉFONOS DE URGENCIAS

URGENCIAS SANITARIAS	061
HOSPITAL V. DEL CAMINO	956 04 80 00
BOMBEROS	085
POLICÍA LOCAL	092
AYUNTAMIENTO	956 38 80 00
GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO	956 38 80 80
AGUA (AQUALIA)	956 38 59 00
SEVILLANA ENDESA	800 76 09 09
ENDESA GAS	902 51 56 51
TELEFONICA	900 20 20 02
TELEFONICA	956 24 20 10
ONO (RESPONSABLE SANLUCAR - RAMON CAÑADA)	610 51 45 76
ONO	956 01 80 55

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS A TENER EN CUENTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA EN TODAS SUS FASES

- 1 CAÍDA DE PERSONAS AL VACÍO
- 2 CAÍDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL
- 3 CAÍDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL
- 4 CAÍDA DE OBJETOS / CARGAS PESADAS
- 5 ELECTROCUCIÓN
- 6 ATRAPAMIENTO OBJETO PESADO
- 7 GOLPE CON MAQUINARIA MEDIO AUXILIAR
- 8 GOLPE CON HERRAMIENTAS
- 9 PISADAS OBJETOS PUNZANTES
- 10 APLASTAMIENTO EXTREMIDADES
- 11 ATROPELLO
- 12 CORTES
- 13 VIBRACIONES
- 14 RUIDO
- 15 POLVO
- 16 DERMATITIS, INTOXICACIÓN, ALERGIA, AFECCIONES RESPIRATORIAS
- 17 PARTÍCULAS EN OJOS
- 18 QUEMADURAS
- 19 RADIACIONES
- 20 INCENDIO, EXPLOSIONES
- 21 SOBRESFUERZOS
- 22 DERIVADOS DE AGENTES METEOROLÓGICOS

PREVISIONES E INFORMACIÓN ÚTILES PARA EFECTUAR EN SU DÍA

PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES, SE CONTEMPLARÁN QUE TODAS LAS INSTALACIONES Y ACABADOS, ESTÁN REALIZADOS SEGÚN NORMATIVA Y CUALQUIER REPARACIÓN SERÁ POR TÉCNICOS COMPETENTES. SE NOTIFICARÁ A LAS POSIBLES COMPAÑIAS CON SERVICIOS AFECTADOS Y DICHAS ACTUACIONES SE REALIZARÁN TANTO CON LA SEÑALIZACIÓN OPORTUNA COMO LAS PROTECCIONES PERSONALES Y COLECTIVAS EN APLICACIÓN AL REAL DECRETO 1627/97



GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y OBRAS
JACB / BLS

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA



PROYECTO DE EJECUCIÓN de:
Acondicionamiento del Parque CARMEN MAURA para futuro equipamiento de la Ciudad de los niños (1ª Fase)

SITUACIÓN: La Dehesilla, en el Término municipal de Sanlúcar de Barrameda

TÉCNICOS:

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
JOSÉ ANTONIO CANO BERNAL
INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS
JESÚS RODRÍGUEZ OLIVA

PLANO DE:
Cuadro sinóptico

SEGURIDAD Y SALUD

NOVIEMBRE 2018

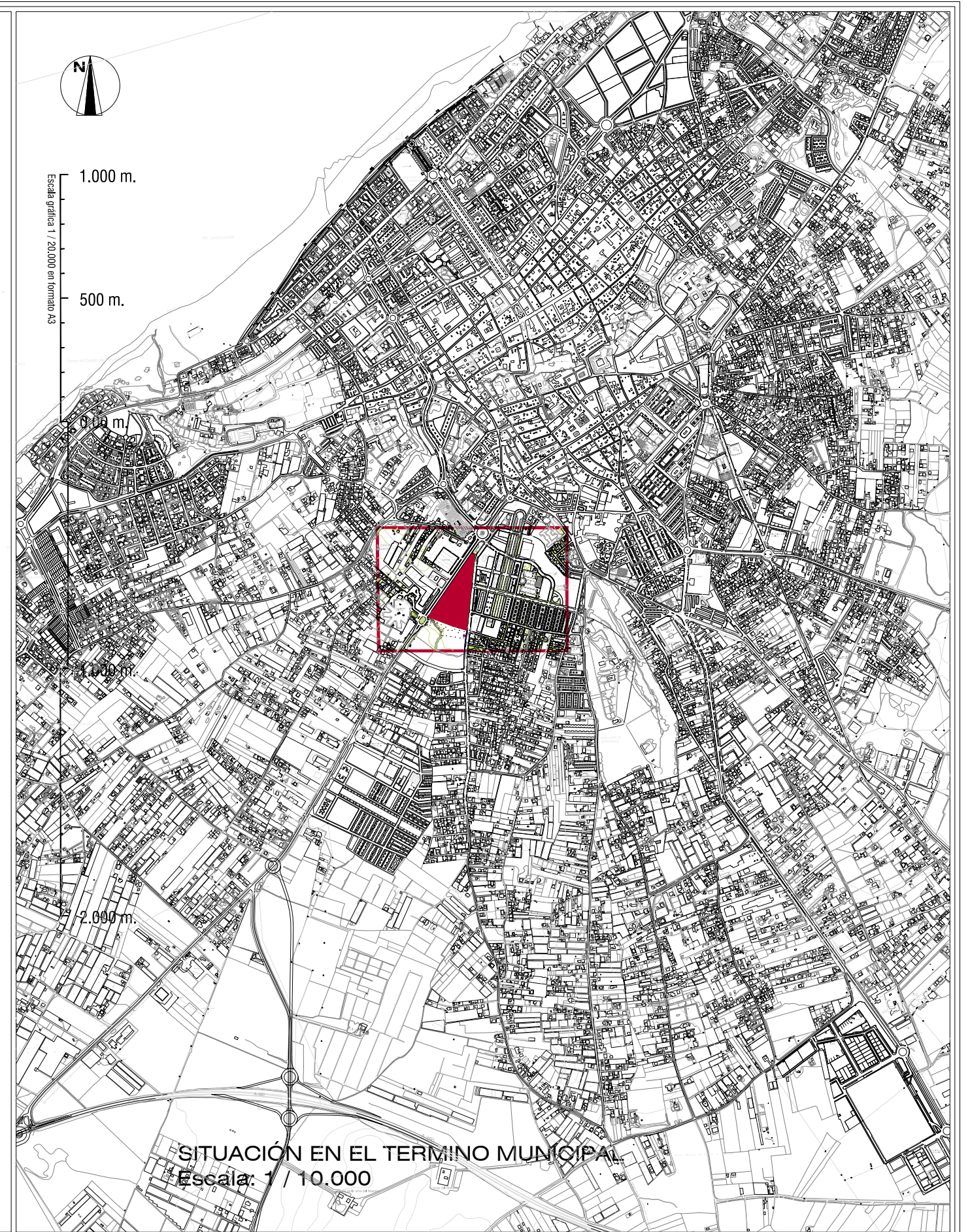
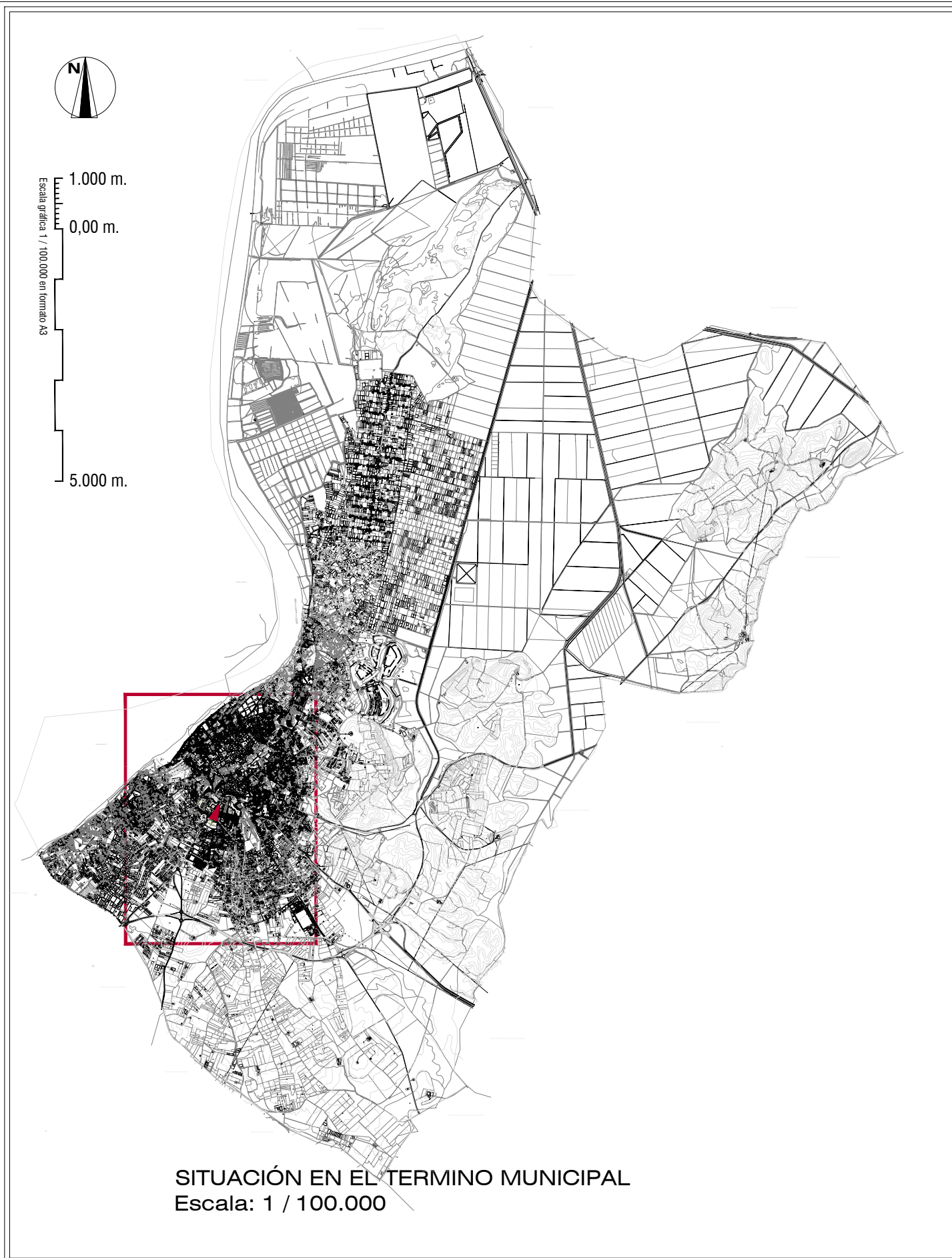
ESCALA: Hoja 01 de 01
S / E



PLANOS

ÍNDICE

1. SITUACIÓN EN EL TERMINO DE LA ACTUACIÓN.
2. EMPLAZAMIENTO Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN.
3. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO.
4. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
5. SUPERPOSICIÓN DE ESTADOS.
6. ORDENACIÓN.
7. SKATEPLAZA.
8. DETALLES DE JUEGOS.
9. DETALLES.



GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS Y OBRAS
JACB / BLS

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE
SANLÚCAR DE BARRAMEDA



PROYECTO DE EJECUCIÓN de:
**Acondicionamiento del Parque CARMEN MAURA
para futuro equipamiento de la Ciudad de los niños
(1ª Fase)**

SITUACIÓN: La Dehesilla, en el Término municipal de Sanlúcar de Barrameda

TÉCNICOS:
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
JOSÉ ANTONIO CANO BERNAL
INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS
JESÚS RODRÍGUEZ OLIVA

PLANO DE:
Situación en el término de la actuación.
NOVIEMBRE 2018

ESCALA: Hoja **01** de **01**.
1 / 100.000
1 / 10.000

01

