

**FONDO ESTATAL PARA EL EMPLEO Y LA SOSTENIBILIDAD LOCAL
GOBIERNO DE ESPAÑA**



**EXMO. AYUNTAMIENTO DE
SANLÚCAR DE BARRAMEDA**

PROYECTO DE:

**CIRCUITOS BIOSALUDABLES
EN LA CIUDAD**

SITUACIÓN:

**PASEO DE VERDIGONES, AVENIDA DE
HUELVA**

ARQUITECTO:

RAFAEL GONZÁLEZ CALDERÓN

INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS:

JESÚS RODRÍGUEZ OLIVA

FECHA:

MARZO 2010

EXPEDIENTE:

22B-ENERO-2010



0. INDICE

DOCUMENTO I: MEMORIA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

- 1.1. AGENTES.
- 1.2. INFORMACIÓN PREVIA.
- 1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.
- 1.4. DATOS ADMINISTRATIVOS.
 - 1.4.1. Tipo de obra y contenido de este documento.
 - 1.4.2. Declaración de obra completa.
 - 1.4.3. Supervisión de proyectos.

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

- 2.1. OBRA CIVIL.
- 2.2. CIRCUITO BIOSALUDABLE.

3. ANEJOS A LA MEMORIA.

- 3. 1. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- 3. 2. JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD.
- 3. 3. PLAN DE OBRA.
- 3. 4. PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

DOCUMENTO II: PLANOS

DOCUMENTO III: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO IV: MEDICIONES

DOCUMENTO V: PRESUPUESTO

- A. PRESUPUESTO.
- B. PLAZO DE EJECUCIÓN.
- C. PREVISIÓN DE PERSONAS A OCUPAR EN PROYECTO.
- D. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA Y REVISIÓN DE PRECIOS.
- E. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.
- F. NOMENCLATURA DEL PROYECTO DE OBRAS (CÓDIGOS NACE Y CPV).

1.

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

Este documento contiene la información necesaria para realizar el **PROYECTO DE CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD**, en Sanlúcar de Barrameda y por encargo de la Gerencia Municipal de Urbanismo del Excmo. Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda.

El proyecto describe la actuación y define las obras de ejecución del mismo con el detalle suficiente para que puedan valorarse e interpretarse inequívocamente durante su ejecución.

1.1. AGENTES.

1.1.1. Promotor

- Gerencia Municipal de Urbanismo de Sanlúcar
- C.I.F.: P-6103206-F
- Dirección: Calle Baños, 8 – 11540. Sanlúcar de Barrameda
- Representante legal: Mónica González Pecci (Gerente)

1.1.2. Projectista principal

- Rafael González Calderón
- Arquitecto del Dpto. de Proyectos y Obras de la GMU
- Nº 279 del Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz
- N.I.F.: 31616092-Q
- Dirección: Calle Baños, 8 – 11540. Sanlúcar de Barrameda

1.1.3. Director de obra

- Rafael González Calderón

1.1.4. Director de la ejecución de la obra

- Jesús Rodríguez Oliva
- Ingeniero Técnico de Obras Públicas del Dpto. de Proyectos y Obras
- N.I.F.: 28884289-S
- Dirección: Calle Baños, 8 – 11540. Sanlúcar de Barrameda

1.1.5. Técnicos intervinientes en la redacción de documentos o proyectos parciales

- Estudio de Seguridad y Salud: Gonzalo Valero Quintana

1.1.6. Coordinador de seguridad y salud durante la elaboración de proyecto

- Gonzalo Valero Quintana

1.1.7. Coordinador de seguridad y salud durante la ejecución de obra

- Gonzalo Valero Quintana

Rafael González Calderón, en calidad de projectista principal, declara que bajo su coordinación se han redactado el presente proyecto así como los documentos que lo desarrollan y completan.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

1.2.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA, DATOS DEL EMPLAZAMIENTO, ENTORNO FÍSICO, NORMATIVA URBANÍSTICA, OTRAS NORMATIVAS EN SU CASO.

1.2.1.1. Antecedentes y condiciones de partida.

ANTECEDENTES.

Se redacta el presente documento al objeto de acogerse a la nueva medida extraordinaria de apoyo urgente dispuesta por el Gobierno de España en el **Real Decreto-ley 13/2009, de 26 de octubre, por el que se crea el Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local**, ante la necesidad de adoptar medidas inmediatas de generación de empleo y de incentivación económica en el conjunto del territorio, para hacer frente a la situación actual de crisis económica y al proceso de destrucción de empleo, que ha sido acusado en España en los últimos meses.

A tal efecto, este nuevo Fondo Estatal recogido en el citado Real Decreto-ley tiene una doble finalidad:

En primer lugar, persigue el incremento de la inversión pública en el ámbito local a través de la financiación de actuaciones generadoras de empleo en obras de nueva planificación y ejecución inmediata que sean competencia de los municipios y del equipamiento de aquellas, dirigida hacia proyectos que gozan de una característica común, como es la de tomar en consideración la perspectiva del desarrollo sostenible en sus vertientes medioambiental; de empleo; de apoyo a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación; económica y social, enmarcándose en otras líneas de actuación del Gobierno adoptando por ello un enfoque integral.

En esta misma línea, podrán financiarse los contratos de suministros que tengan por objeto la adquisición de equipos y sistemas de telecomunicaciones o para el tratamiento de la información, sus dispositivos y programas; y los contratos de servicios que tengan por objeto la implantación y desarrollo de sistemas y programas informáticos.

Y en segundo lugar, este Fondo contribuirá a la sostenibilidad social, mediante la financiación de los gastos corrientes que ocasione la prestación de servicios educativos, así como otros servicios sociales de competencia municipal.

Así, la naturaleza del presente proyecto se considera susceptible de ser financiable por esta medida extraordinaria recogida en el Fondo Estatal para el Empleo y la Sostenibilidad Local, pues reúne alguna de las características indicadas en el artículo 9.1 del citado Real Decreto-ley, al ser obras de competencia municipal incluidas en la tipología ***"I) La construcción, adecuación, rehabilitación o mejora de de centros de servicios sociales, sanitarios, culturales y deportivos"***.

CONDICIONANTES DE PARTIDA.

Se dispone de la información necesaria para la redacción del proyecto, geometría, dimensiones, superficie del solar, propiedad e información urbanística, 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 en el diseño del espacio público que las propias consideraciones funcionales del programa propuesto por la propiedad.

1.2.1.2. Datos del emplazamiento.

La situación del circuito biosaludable objeto de proyecto se sitúa en el sector SUT-2 "Verdigones". Éste se caracteriza por un eje de espacios libres desde la Avenida de Huelva y que recorre todo el ámbito urbanizado con un ancho mínimo aproximado de 30 metros.

Lateralmente existen parterres de cespitosas y árboles alineados de forma simétrica, formalizándose un espacio central de albero compactado donde se pretende la instalación del circuito biosaludable.

SERVICIOS URBANOS.

La parcela cuenta con los siguientes servicios urbanos existentes:

- Acceso: el acceso a la parcela o solar se realiza desde una vía pública, pavimentada en su totalidad y con encintado de aceras.
- Abastecimiento de agua: el agua potable procede de la red municipal de abastecimiento.
- Saneamiento: existe red municipal de saneamiento en el frente y zona posterior de la parcela.
- Suministro de energía eléctrica: el suministro de electricidad se realiza a partir de la línea de distribución en baja tensión que discurre por la vía pública.

Por tanto, la parcela tiene la condición de suelo urbano consolidado conforme al artículo 45.2.a de la vigente Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía, por formar parte de un núcleo urbano y contar con urbanización consolidada, con todos los servicios infraestructuras y dotaciones públicos precisos para servir a la urbanización prevista.

1.2.1.3. Entorno físico.

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.

Por último, la parcela cuenta con todos los servicios e infraestructuras para su funcionamiento.

1.2.1.4. Normativa urbanística.

Es de aplicación el Plan General de Sanlúcar de Barrameda, Texto Refundido, aprobado definitivamente por resolución de la C.P.O.T.U. de 28 de mayo de 1997 y cuyo cumplimiento está reflejado en epígrafes posteriores.

El proyecto se adecua básicamente a lo establecido en el Plan General Municipal de Ordenación de Sanlúcar de Barrameda, que constituye su marco de referencia urbanístico y normativo.

Por todo ello, se respetan todas las previsiones del Plan General, determinante de la estructura urbana, dando cumplimiento a sus determinaciones y ajustándose a los parámetros fijados.

En cualquier caso, será preceptivo el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el "Título Séptimo. Normas de Urbanización" de las Normas del PGMO de Sanlúcar.

1.2.1.5. Otras normativas en su caso.

ACCESIBILIDAD.

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, tal y como se describe en la ficha incluida en el presente proyecto.

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, 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 obras de construcción, así como la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

1.2.2. DATOS DEL SOLAR EN CASO DE REHABILITACIÓN, REFORMA O AMPLIACIÓN. INFORMES REALIZADOS.

1.2.2.1. Reportaje fotográfico.



1.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La ejecución del presente proyecto persigue complementar el espacio libre existente para una mejor y mayor utilización de sus espacios, tratando de mejorar el ámbito descrito mediante la introducción de un circuito biosaludable.

Ello supone la puesta a disposición del usuario de una serie de aparatos de gimnasia de variado uso, idóneos para el mantenimiento físico general de todos los colectivos y especialmente indicado para personas mayores, convirtiendo el espacio público en zona de ocio, deporte y disfrute al aire libre.

El actual paseo central acabado en albero compactado se terminará mediante una franja central de 4,70 m acabada en hormigón impreso, facilitando el uso de los aparatos por las personas mayores.

Los desarrollos tanto longitudinales como transversales conformarán las mismas pendientes existentes en el trazado actual.

1.4. DATOS ADMINISTRATIVOS.

1.4.1. Tipo de obra y contenido de este documento.

TIPO DE OBRA.

De acuerdo con el Plan General, en sus artículos 2.26 y 2.28, la actuación se define como Proyecto de Urbanización, dentro del grupo k) "Parque, jardines y acondicionamiento de espacios libres".

CONTENIDO DOCUMENTAL.

A los efectos de su tramitación administrativa, su contenido será suficiente para solicitar la licencia municipal de obras, las concesiones u otras autorizaciones administrativas, y suficiente para iniciar la construcción del edificio.

De tal forma, el proyecto se estructura como sigue:

| | |
|----------------|------------------------|
| DOCUMENTO I. | Memoria. |
| DOCUMENTO II. | Planos. |
| DOCUMENTO III. | Pliego de condiciones. |
| DOCUMENTO IV. | Mediciones. |
| DOCUMENTO V. | Presupuesto. |

1.4.2. Declaración de obra completa.

Rafael González Calderón, como arquitecto autor de este documento, y en cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 125.1 y 127.2 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, según Real Decreto 1098/2001, de 12 octubre, del Ministerio de Hacienda,

DECLARA que el proyecto citado contempla una obra completa, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprende todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

1.4.3. Supervisión de proyectos.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 109 de la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público, se hace constar que las obras de ejecución contempladas en este proyecto, son obras que sí afectan a la estabilidad, seguridad y estanqueidad de las mismas.

Jerez de la Frontera, a 02 de febrero de 2010
EL ARQUITECTO

Rafael González Calderón

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1. OBRA CIVIL.

El proyecto contempla la excavación en caja de ensanche y compactado de tierras para recibir la nueva zona pavimentada, previendo igualmente la excavación en pozos para recibir la cimentación de anclaje de los distintos aparatos previstos.

Estas cimentaciones se ejecutarán mediante dados de 50x50x60 cm de HM-20/P/40, donde irán alojados los correspondientes pernos de anclaje de cada elemento.

El terreno compactado se mejorará mediante 15 cm de subbase compactada hasta obtener una densidad en el ensayo Próctor del 100%, recibiendo posterior el pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 10 cm de espesor y provisto de mallazo 300.300.6 mm, acabado impreso en relieve mediante moldes de goma.

La zona pavimentada se confinará mediante bordillo de hormigón bicapa, de color gris, sección rectangular de 10 cm, 20 cm de altura y 60 cm de largo, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm de espesor y rejuntado con mortero de cemento (1:6).

Las labores de drenaje, extensión del terreno, humectación o desecación, y compactación se realizarán de acuerdo a las órdenes de la Dirección Facultativa, debiendo controlar que las tongadas tengan un espesor de 20 a 25 cm, preparando la explanada para recibir el firme y posteriormente el pavimento, según proyecto.

Antes de ejecutar la excavación se deben realizar las siguientes tareas:

- Comprobar las cotas de replanteo de la excavación.
- Comprobar los niveles de la excavación.
- Dar pendiente al fondo de la excavación para que discurra el agua.

Las dimensiones de las zanjas y pozos serán las que se definen en los planos del proyecto, pudiendo el Director de las obras modificarlas en el replanteo definitivo si hubiere necesidad de ello.

Todos los paramentos de las zanjas deberán quedar perfectamente recortados y los fondos nivelados horizontalmente. Las zanjas quedarán perfectamente limpias.

Cuando la apertura de zanjas afecte al exterior de la parcela, se cuidará de reservar siempre una faja de 1.20 m en la acera para la circulación de peatones y de 2 m en la calzada para la circulación de vehículos.

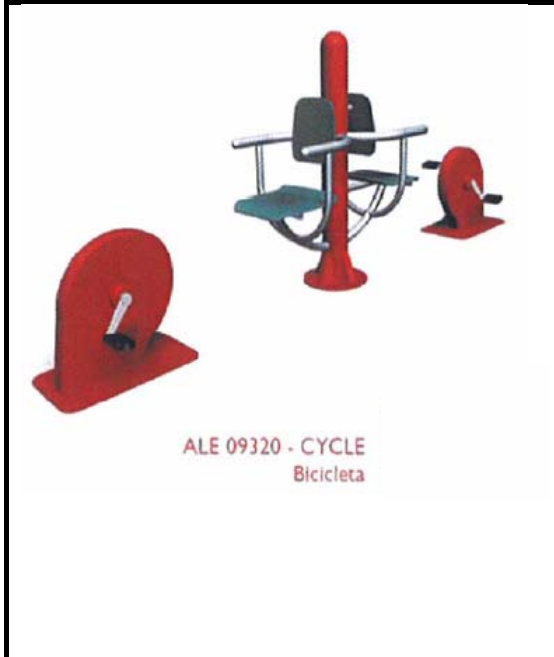
Deberá el Contratista montar una perfecta vigilancia a fin de que las zonas afectadas por las obras sean descubiertas con las debidas precauciones, montando las señalizaciones oportunas para su visión nocturna. En cualquier caso se instalarán como mínimo vallas y palenques móviles iluminados cada 10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

2.2. CIRCUITO BIOSALUDABLE.

Se describen a continuación los distintos aparatos previsto para formalizar el circuito biosaludable:

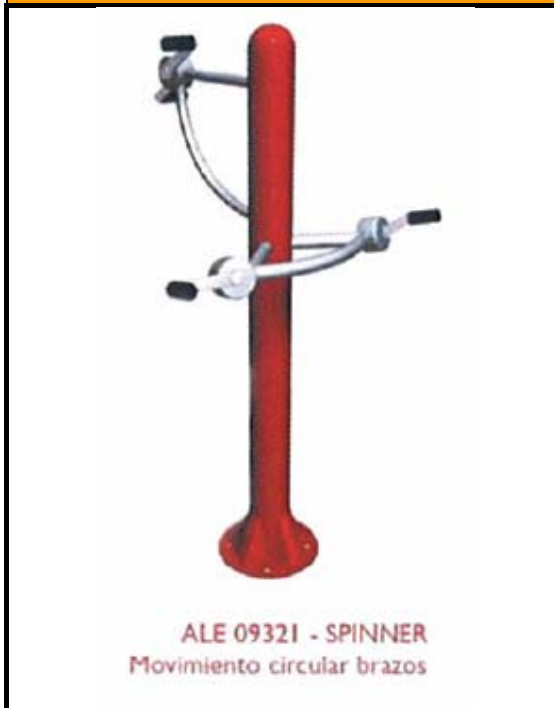
| ALE-09316 TWISTER | |
|--|---|
|  <p style="color: red; text-align: center;">ALE 09316 - TWISTER Cintura</p> | <p>Suministro e instalación de Aparato para ejercicio biosaludable apto para todas las edades, pero enfocado especialmente a adultos para mantenimiento físico. Modelo ALE-09316 Twister. Los materiales que lo componen son: Tubos de acero carbono (120x3mm.) (50x2mm.) (40x2mm.) y (30x2mm.), Base placa de 8 mm. espesor, anguladas chapa 3 mm., Recubrimiento PPA 571, HPL (laminado de alta presión), Elementos en movimiento A ISI 316: acero inoxidable marino, Hertalyte (híbrido entre teflón y poliamida, con alta resistencia al rozamiento). Movimiento de rotación y giro de espalda, Trabaja la movilidad de la espalda, la rotación intervertebral. Tonificación de los músculos rotadores de la espalda. Activa y tonifica los músculos de tren inferior. Puede ser utilizado por 3 usuarios al mismo tiempo. Dimensiones modulares: 1379x1248mm. H: 1,37 m. Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y UNE EN 957-1: 2005. Incluso montaje por Técnicos especializados.</p> |
| ALE-09319 WALKER | |
|  <p style="color: red; text-align: center;">ALE 09319 - WALKER Piernas</p> | <p>Suministro e instalación de Aparato para ejercicio biosaludable apto para todas las edades, pero enfocado especialmente a adultos para mantenimiento físico. Modelo ALE-09319 Walker. Los materiales que lo componen son: Tubos de acero carbono (120x3mm.) (50x2mm.) (40x2mm.) y (30x2mm.), Base placa de 8 mm. espesor, anguladas chapa 3 mm., Recubrimiento PPA 571, HPL (laminado de alta presión), Elementos en movimiento A ISI 316: acero inoxidable marino, Hertalyte (híbrido entre teflón y poliamida, con alta resistencia al rozamiento). Movimiento de oscilación de piernas, Mejora la movilidad del miembro inferior, en especial de las caderas. Activa el sistema circulatorio. Activa y tonifica los músculos de tren inferior, esencialmente cuádriceps, glúteos y gemelos. Activa y tonifica los músculos de tren superior. Activa y tonifica los músculos de la parte baja de la espalda (zona lumbar y glúteos). Fortalece el sistema cardio vascular. Mejora la capacidad respiratoria. Activa el sistema circulatorio. Para 1 usuario. Dimensiones modulares: Ancho: 1050 mm. H: 1,46 m. Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y UNE EN 957-1: 2005. Incluso montaje por Técnicos especializados.</p> |

ALE-09320 CYCLE



Suministro e instalación de Aparato para ejercicio biosaludable apto para todas las edades, pero enfocado especialmente a adultos para mantenimiento físico. Modelo ALE-09320 Cycle. Los materiales que lo componen son: Tubos de acero carbono (120x3mm.) (50x2mm.) (40x2mm.) y (30x2mm.), Base placa de 8 mm. espesor, anguladas chapa 3 mm., Recubrimiento PPA 571, HPL (laminado de alta presión), Elementos en movimiento A ISI 316: acero inoxidable marino, Hertalyte (hibrido entre teflón y poliamida, con alta resistencia al rozamiento). Movimiento de rotación circular piernas, Bicicleta. Mejora la movilidad del miembro inferior, caderas. Activa el sistema circulatorio. Activa y tonifica los músculos de tren inferior, especialmente del cuádriceps. Fortalece el sistema cardio vascular. Mejora la capacidad respiratoria. Activa el sistema circulatorio Puede ser utilizado por 2 usuarios al mismo tiempo. Dimensiones modulares: 2659x600 mm. H: 1,06 m. Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y UNE EN 957-1: 2005. Incluso montaje por Técnicos especializados.

ALE-09321 SPINNER



Suministro e instalación de Aparato para ejercicio biosaludable apto para todas las edades, pero enfocado especialmente a adultos para mantenimiento físico. Modelo ALE-09321 Spinner. Los materiales que lo componen son: Tubos de acero carbono (120x3mm.) (50x2mm.) (40x2mm.) y (30x2mm.), Base placa de 8 mm. espesor, anguladas chapa 3 mm., Recubrimiento PPA 571, HPL (laminado de alta presión), Elementos en movimiento A ISI 316: acero inoxidable marino, Hertalyte (hibrido entre teflón y poliamida, con alta resistencia al rozamiento). Movimiento de rotación circular de brazos. Mejora la movilidad articular del miembro superior. Activa el sistema circulatorio. Activa y tonifica los músculos de tren superior, especialmente de los hombros y de la zona alta de la espalda. Fortalece el sistema cardio vascular. Mejora la capacidad respiratoria. Activa el sistema circulatorio. Puede ser utilizado por 3 usuarios al mismo tiempo. Dimensiones modulares: 630x556 mm. H: 1,56 m. Tubo central de Ø 120mm. Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y UNE EN 957-1: 2005. Incluso montaje por Técnicos especializados.

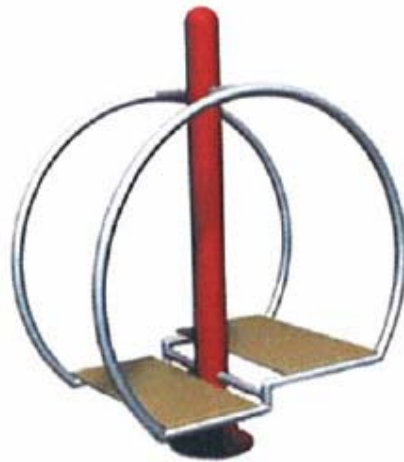
ALE-09322 ROTARY



ALE 09322 - ROTARY
 Elevación Brazos


Suministro e instalación de Aparato para ejercicio biosaludable apto para todas las edades, pero enfocado especialmente a adultos para mantenimiento físico. Modelo ALE-09322 Rotary. Los materiales que lo componen son: Tubos de acero carbono (120x3mm.) (50x2mm.) (40x2mm.) y (30x2mm.), Base placa de 8 mm. espesor, anguladas chapa 3 mm., Recubrimiento PPA 571, HPL (laminado de alta presión), Elementos en movimiento A ISI 316: acero inoxidable marino, Hertalyte (hibrido entre teflón y poliamida, con alta resistencia al rozamiento). Movimiento de elevación lateral de brazos. Mejora la movilidad articular del miembro superior. Activa y tonifica los músculos de tren superior, especialmente de los hombros y de la zona alta de la espalda. Para 1 usuario. Dimensiones modulares: Largo: 1142 mm. H: 1,81 m. Tubo central de Ø 120mm. Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y UNE EN 957-1: 2005. Incluso montaje por Técnicos especializados.

ALE-09323 STEPPER



ALE 09323 - STEPPER
 Piernas

Suministro e instalación de Aparato para ejercicio biosaludable apto para todas las edades, pero enfocado especialmente a adultos para mantenimiento físico. Modelo ALE-09323 Steeper. Los materiales que lo componen son: Tubos de acero carbono (120x3mm.) (50x2mm.) (40x2mm.) y (30x2mm.), Base placa de 8 mm. de espesor, anguladas chapa 3 mm., Recubrimiento PPA 571, HPL (laminado de alta presión), Elementos en movimiento A ISI 316: acero inoxidable marino, Hertalyte (hibrido entre teflón y poliamida, con alta resistencia al rozamiento). Movimiento escalera o step, subida y bajada del escalón. Mejora la movilidad del miembro inferior, en especial de las caderas. Activa el sistema circulatorio. Activa y tonifica los músculos de tren inferior, esencialmente cuádriceps, glúteos y gemelos. Activa y tonifica los músculos de la parte baja de la espalda (zona lumbar y glúteos). Fortalece el sistema cardio vascular. Mejora la capacidad respiratoria. Activa el sistema circulatorio. Puede ser utilizado por 2 usuarios al mismo tiempo. Dimensiones modulares: 1240x780 mm. H: 1,56 m. Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y UNE EN 957-1: 2005. Incluso montaje por Técnicos especializados.

| ALE-09324 HANDS LADDER | |
|---|---|
|  <p>ALE 09324 - HANDS LADDER Escalera Manos y Dedos</p> | <p>Suministro e instalación de Aparato para ejercicio biosaludable apto para todas las edades, pero enfocado especialmente a adultos para mantenimiento físico. Modelo ALE-09324 Hands Ladder. Los materiales que lo componen son: Tubos de acero carbono (120x3mm.) (50x2mm.) (40x2mm.) y (30x2mm.), Base placa de 8 mm. espesor, anguladas chapa 3 mm., Recubrimiento PPA 571, HPL (laminado de alta presión), Elementos en movimiento A ISI 316: acero inoxidable marino, Hertalyte (híbrido entre teflón y poliamida, con alta resistencia al rozamiento). Escalerilla para ejercicio de manos y dedos con dos elementos asimétricos por los que elevar y descender los dedos. Mejora la movilidad articular de manos y dedos. Activa los músculos de tren superior, especialmente de los hombros y de la zona alta de la espalda. Puede ser utilizado por 3 usuarios al mismo tiempo. Dimensiones modulares: Largo: 1019 mm. H: 2,10 m. Tubo central de Ø 120mm. Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y UNE EN 957-1: 2005. Incluso montaje por Técnicos especializados.</p> |

Por último, se procederá al suministro e instalación de Panel informativo ALE de señalización de las edades de uso y demás información.

Jerez de la Frontera, a 02 de febrero de 2010
EL ARQUITECTO

Rafael González Calderón

3. ANEJOS A LA MEMORIA

- 3. 1. Estudio básico de seguridad y salud.
- 3. 2. Justificación accesibilidad.
- 3. 3. Plan de obra.
- 3. 4. Producción y gestión de residuos de construcción y demolición.

ANEJO:
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

PROYECTO DE:

CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD.



El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto:

GONZALO VALERO QUINTANA, arquitecto técnico.

GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO DE SANLUCAR DE BARRAMEDA.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

- 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.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.
 - 1.7.- Riesgos especiales (Anexo II del RD 1627/97).
 - 1.8.- Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deberán aplicarse a las obras.
Normas de seguridad y salud aplicables a la obra.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.
Trabajos que entrañan riesgos especiales.
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.- CUADRO SINOPTICO.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO 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

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto la fase de proyecto es el arquitecto técnico Gonzalo Valero Quintana con D.N.I 28.884.289 - S , y ha sido encargado por la GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO del EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra será es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por la PROMOTOR (EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA).

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 mas 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.

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 | <u>CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD.</u> |
| El Arquitecto autor del proyecto | Rafael Gonzalez Calderón. Con D.N.I 31.616.092 - Q |
| Titularidad del encargo | Gerencia Municipal de Urbanismo de Sanlúcar de Barrameda. |
| Emplazamiento | Paseo de Verdigones. Avda. de Huelva |
| Presupuesto total | 30.000,00 € |
| Plazo de ejecución previsto | UN (1) MESES. |
| Número máximo de operarios | 2 |
| Total aproximado de jornadas | 40 |
| OBSERVACIONES: NO HAY EN PROYECTO CONTEMPLADO TUBERIAS ENTERRADAS CON RIESGO DE EXPOSICION AL AMIANTO, EN CASO DE QUE FUERA NECESARIA SU EXTRACCION LA EMPRESA CONSTRUCTORA DEBERA DE REALIZAR SU EXTRACCION SEGÚN NORMATIVA, (REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.) | |

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 | Regulares. Centro ciudad. |
| Topografía del terreno | Regulares. |
| Edificaciones colindantes | Existentes. |
| Suministro de energía eléctrica | Existentes. |
| Suministro de agua | Existentes. |
| Sistema de saneamiento | Existentes. |
| Servidumbres y condicionantes | DURANTE LA EJECUCION DE CIRCUITOS BIOSALUDABLES ESTARA VALLADO Y SEÑALIZADO. PRECAUCIÓN CON LA DESCARGA. DE DICHS JUEGOS. |
| <p>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.</p> <p>La señalización actualizada permanentemente según las fases de la obra y las protecciones tanto personales como colectivas de los trabajadores de dichas obras, haciendo especial hincapié a delimitar las zonas de trabajo, vallando y señalizando incluida la zona de acopios.</p> <p>LA EMPRESA CONSTRUCTORA PRINCIPAL COMPROBARA CON LAS COMPAÑIAS CORRESPONDIENTES LOS POSIBLES SERVICIOS AFECTADOS DE LAS SIGUIENTES COMPAÑIAS DE (LUZ (ENTERRADA Y AEREA), TELEFONIA, SANEAMIENTOS Y FONTANERIA, TELECOMUNICACIONES, GAS. S/ REGLAMENTO VIGENTE, PARA EVITAR POSIBLES RIESGOS PERSONALES Y DAÑOS MATERIALES .</p> | |

La ejecución del presente proyecto persigue complementar el espacio libre existente para una mejor y mayor utilización de sus espacios, tratando de mejorar el ámbito descrito mediante la introducción de un circuito biosaludable.

Ello supone la puesta a disposición del usuario de una serie de aparatos de gimnasia de variado uso, idóneos para el mantenimiento físico general de todos los colectivos y especialmente indicado para personas mayores, convirtiendo el espacio público en zona de ocio, deporte y disfrute al aire libre.

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

| DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES | |
|---|---|
| Antes del comienzo de la obra. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Leer y coordinar el proyecto. fases 2. Servicios afectados(corte de instalaciones), riesgos eléctricos, gas... 3. Reconocimiento de edificios en los márgenes. Estado 4. Señalización y vallados. (posibilidades s/ fase). 5. Ambito 6. A tener en cuenta: viviendas, garajes, portales, tiendas, fiestas y trafico. 7. Previsión material de seguridad colectiva. (vallas, andamios europeos, señalización, trompa para escombros, cubas. 8. Previsión material de seguridad individual (EPIS). (casco, cinturón de seguridad, chalecos reflectantes obligatorio, cascos auditivos, guantes, mascarillas...) 9. Acopios vallados y señalizados. |
| OBRA CIVIL | Consistente en las siguientes unidades: EXCAVACIÓN EN CAJA DE ENSANCHE COMPACTADO Y PERFILADO CAJA SUBBASE SAN CRISTOBAL BORDI.HORM.BICAPA GRIS 100x20x10 cm. EXC.POZOS A MÁQUINA T.FLOJOS CIMENTACIÓN ANCLAJE APARATO |

| | |
|---|--|
| | <p>PAV.CONTINUO HORM.IMPRESO e=10cm. ADECUACION DE OBRAS DE ALBAÑILERIA</p> <p>Consideraciones a destacar: PRECAUCIÓN PEQUEÑA MAQUINARIA, CORTES. SE UTILIZARAN LAS PROTECCIONES PERSONALES Y COLECTIVAS ADECUADAS SEÑALIZACION (PERMANENTE) Y VALLADO. PRECAUCION SERVICIOS AFECTADOS, MAQUINARIAS... 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.</p> |
| <p>APARATOS DE MOVIMIENTOS FISICOS</p> | <p>JUEGO BIOSALUDABLE TWISTER JUEGO BIOSALUDABLE WALKER JUEGO BIOSALUDABLE CYCLE JUEGO BIOSALUDABLE SPINNER JUEGO BIOSALUDABLE ROTARY JUEGO BIOSALUDABLE STEPPER JUEGO BIOSALUDABLE HANDS LADDER PANEL INFORMATIVO ALE</p> <p>Consideraciones a destacar: La instalación de dichos elementos irá convenientemente anclada al firme con el fin de garantizar su estabilidad, siguiendo las indicaciones del fabricante. En todo momento se cumplirán las medidas mínimas de seguridad y salud en cumplimiento del RD 1627/97. Certificado ACCM en cumplimiento con la UNE EN 1176-1:2009 y UNE EN 957-1: 2005. Incluso montaje por Técnicos especializados. Panel informativo de señalización de las edades de uso y demás información PRECAUCIÓN PEQUEÑA MAQUINARIA, CORTES. CARGA Y DESCARGA DE MATERIALES. ACOTAR ZONA. PELIGRO DE DESPENDIMIENTO MATERIAL. SE UTILIZARAN LAS PROTECCIONES PERSONALES Y COLECTIVAS ADECUADAS SEÑALIZACION (PERMANENTE) Y VALLADO. PRECAUCION SERVICIOS AFECTADOS, MAQUINARIAS...</p> |
| <p>GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION</p> | <p>RETIRADA DE TIERRAS INERTES N.P. Se aplicará S/ REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.</p> |
| <p>SEGURIDAD Y SALUD</p> | <p>INSTALACIONES DE BIENESTAR PROTECCIONES COLECTIVAS Y SEÑALIZACION EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Que se contemplará en todos los anteriores.</p> |

CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD.

| | |
|----------------------|--|
| OBSERVACIONES | OBSERVACIONES: LA EMPRESA CONSTRUCTORA COMPROBARÁ LOS SERVICIOS AFECTADOS, Y DEBERÁ INFORMAR POR ESCRITO A LAS COMPAÑÍAS CORRESPONDIENTES (ESPECIALMENTE A SEVILLANA), COMUNICÁNDO EL COMIENZO DE LAS OBRAS PARA EVITAR POSIBLES RIESGOS PERSONALES Y DAÑOS MATERIALES. ES IMPRESCINDIBLE EN UN LUGAR VISIBLE DE LA OBRA UN EXTINTOR, UN BOTIQUIN Y LOS TELEFONOS DE EMERGENCIA PROXIMOS A LA OBRA. |
|----------------------|--|

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 SOLICITA LOS DOCUMENTOS SIGUIENTES AL CONTRATISTA PRINCIPAL Y ESTE A SU VEZ A LOS SUBCONTRATISTAS Y AUTONOMOS PARA QUE PERMANEZCAN EN LA OBRA PERMANENTEMENTE Y PUEDAN ESTAR A DISPOSICIÓN DE LA AUTORIDAD LABORAL.

SE DEBERA APORTAR AL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:

DATOS DEL CONTRATISTA PRINCIPAL:

NOMBRE O RAZON SOCIAL.

DOMICILIO SOCIAL.

C.I.F.

NUMERO DE AFILIACION A LA SEGURIDAD SOCIAL.

MODALIDAD DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA DE QUE DISPONE. (DESIGNACION DE TRABAJADORES O SERVICIO DE PREVENCIÓN PROPIO O AJENO).

ACTIVIDAD PARA LA QUE CONTRATA.

TIEMPO PREVISTO DE LA DURACION DE SU ACTIVIDAD - PLANNING.

NUMERO DE TRABAJADORES PREVISTOS INICIALMENTE.

PERSONA RESPONSABLE CON LA QUE CONTACTAR Y FORMA. (Nº TELEFONO, FAX Y DIRECCION DE CORREO ELECTRONICO).

REPRESENTANTES TECNICOS (JEFE DE OBRA) Y DURACION 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).

A TENER EN CUENTA POR PARTE DEL CONTRATISTA PRINCIPAL:

CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD.

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

ADVERTENCIA: INSERTAR EN LA ADMISION DEL PLAN EN EL/LAS PARTES IMPLICADAS DE LAS SUBCONTRATAS Y TRABAJADORES AUTONOMOS EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL (COPIA DE DOCUMENTO EN VIGOR) DE LOS MISMO O PLAN ELABORADO POR LOS SUBCUNTRATISTAS Y AUTONOMOS DE SU ACTUACION 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 BASICO, CADA CONTRATISTA ELABORARA 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 BASICO, EN FUNCION DE SU PROPIO SISTEMA DE EJECUCION DE OBRA....

PARA CUALQUIER DUDA LES RECOMIENDO EL SERVICIO DE PREVENCIÓN QUE TENGAN USTEDES CONTRATADO, SEA PROPIO O AJENO.

EN LA OBRA ESTARAN LOS TELEFONOS DE EMERGENCIA, BOTIQUIN 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.

| |
|---|
| COPIA DEL CONTRATO CON SU SERVICIO DE PREVENCIÓN O ENCARGADO DE SEGURIDAD |
| COPIA DE LA JUSTIFICACION DOCUMENTAL DE LA FORMACION QUE SE HA IMPARTIDO A LOS TRABAJADORES. |
| JUSTIFICACION DOCUMENTAL DE LA INFORMACION |
| EVALUCION DE RIESGOS EFECTUADA POR CADA EMPRESA |
| ACTAS DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (E.P.I.) |
| RESULTADO DE LOS CONTROLES PERIODICOS DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD |
| ACREDITACION DE HABER EFECTUADO RECONOCIMIENTOS MÉDICOS ESPECIFICOS. |
| RELACION DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES ACAECIDAS Y SUS CORRESPONDIENTES INFORMES DE INVESTIGACION |

ADVERTENCIA ANTES DEL COMIENZO DE LAS OBRAS LA EMPRESA CONSTRUCTORA PRINCIPAL COMPROBARA CON LAS COMPAÑIAS CORRESPONDIENTES LOS POSIBLES SERVICIOS AFECTADOS DE LAS SIGUIENTES COMPAÑIAS DE (LUZ (ENTERRADA Y AEREA), TELEFONIA, SANEAMIENTOS, TELECOMUNICACIONES, SEMAFORIZACION, GAS. S/ REGLAMENTO VIGENTE, ASI COMO LOS SERVICIOS AFECTADOS PARTICULARES (CERRAMIENTOS, VIVIENDAS ...)

SEÑALIZACIÓN HABITUAL, PROTECCIONES PERSONALES Y COLECTIVAS PARA ESTE TIPO DE OBRAS:



EN EL CASO DE CARRETERAS SE USARAN OBLIGATORIAMENTE LA NORMA 8.3 I-C. Y LAS FICHAS DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

MODELO DE ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD

ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD

EMPRESA CONTRATISTA:.

OBRA:

LOCALIDAD Y SITUACION:.

SANLÚCAR DE BDA.

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.

ACTA DE NOMBRAMIENTO DEL ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD

EMPRESA CONTRATISTA:
OBRA:

LOCALIDAD Y SITUACION:
. SANLÚCAR DE BDA.

La empresa, S.A. 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 pagina anterior, y que dicho encargado de seguridad y salud conoce a la perfección, dado que se entregan y comentan con este acta

En Sanlucar de Barrameda, a FECHA.

Acepto el nombramiento:

El representante legal de la empresa

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

| INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA | |
|--|--|
| Descripción de los trabajos | <ul style="list-style-type: none"> - 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 magnetotérmicos 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 la 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 | <ul style="list-style-type: none"> - Caídas en altura. - Descargas eléctricas de origen directo e indirecto. - Caídas al mismo nivel. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <p><u>En operaciones de bombeo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><u>En el uso de hormigoneras:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p><u>En operaciones de vertido manual de los hormigones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 | <ul style="list-style-type: none"> - Mono de trabajo. - Casco de seguridad homologado. - Botas de goma para el agua. - Guantes de goma. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - 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 HIGIENICOS

| |
|--|
| 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. | | |

| TELEFONOS | 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) | 956 36 22 65 |
| SEVILLANA ENDESA | 902 516 516 |
| ENDESA GAS | 902 10 90 40 |
| TELEFONICA | 1004 |
| ONO | 956 05 05 05 |
| ONO (RESPONSABLE) | 670 24 45 04 |

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

| MAQUINARIA PREVISTA | |
|---------------------------------------|------------------------|
| Maquinaria de elevación | Hormigoneras |
| Montacargas | Camiones |
| Maquinaria para movimiento de tierras | Cabrestantes mecánicos |
| Máquinas herramientas | |
| OBSERVACIONES: | |

| MAQUINARIA DE MOVIMIENTO DE TIERRAS | |
|-------------------------------------|--|
| A. PALA CARGADORA | |
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - Atropellos y colisiones en maniobras de marcha atrás y giro. - Caída de material desde la cuchara. - Vuelco de la máquina. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina. - Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado. - Si se cargan piedras de tamaño considerables se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar roturas y rebotes. - Estará prohibido el transporte de personas en la máquina. - La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta, siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa. - No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito. - Se considerará las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. - El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la máquina con grave riesgo para el personal. |
| Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - Casco de seguridad homologado. - Botas antideslizantes. - Ropa de trabajo adecuada. - Gafas de protección contra el polvo en tiempo seco. - Asiento anatómico. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - Estará prohibida la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina. - Señalización del viaje antiguo. |
| B. CAMIÓN BASCULANTE | |
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - Choque con elementos fijos de la obra. - Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento. - Vuelcos al circular por la rampa de acceso. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha. - Al realizar las entradas o salidas del solar, lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra. - Respetará en todo momento la señalización de la obra. - Las maniobras dentro del recinto de obra se harán sin brusquedades, anunciando con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra. - La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno. |
| Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - Usar casco homologado siempre que baje del camión. - Durante la carga permanecerá fuera del radio de acción de la máquinas y alejado del camión. - Antes de comenzar la descarga tendrá echado el freno de mano. |

| | |
|-----------------------------|---|
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - No permanecerá nadie en las proximidades del camión en el momento de realizar éstas maniobras. - Si descarga material, en las proximidades de la zanja o pozo de cimentación se aproximará a una distancia máxima de 1.00 m, garantizando ésta mediante topes. |
| C. RETROEXCAVADORA | |
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - Vuelcos por hundimiento del terreno. - Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando. - La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas. - La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia delante, y tres hacia detrás). - El conductor no abandonará la máquina sin para el motor y la puesta de la marcha contraria al sentido de la pendiente. - El personal de obra estará fuera del radio de acción de la máquina para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de ésta o por algún giro imprevisto al bloquearse una grúa. - Al circular, lo hará con la cuchara plegada. - Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará plegada sobre la máquina o sobre el suelo; si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto. - Durante la excavación del terreno en la zona de entrada al solar, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas. |
| Protecciones personales | <p>El operador llevará en todo momento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Casco de seguridad homologado. - Ropa de trabajo adecuada. - Botas antideslizantes. - Limpiará el barro adherido al calzado, para que no resbales los pies sobre los pedales. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina. - Al descender por la trampa, el brazo de la cuchara estará situado en la parte trasera de la máquina. |

| MAQUINARIA DE ELEVACIÓN | |
|--------------------------------|---|
| A. GRÚA TORRE | |
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - Rotura del cable o gancho. - Caída de la grúa. - Electrocuación por defecto de puesta a tierra. - Caídas en altura de personas, por empuje de la carga. - Golpes y aplastamientos por la carga. - Ruina de la máquina por viento, exceso de carga, arrastramiento deficiente, etc... |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - Todos los trabajos están condicionados por los siguientes datos: carga máxima de 4.000 Kg; longitud de pluma de 30 m; carga en punta de 1.100 Kg y contrapeso de 4.000 Kg - El gancho de izado dispondrá de limitador de ascenso, para evitar el descarrilamiento del carro de desplazamiento. - Así mismo estará dotado de pestillo de seguridad en perfecto uso. - El cubo de hormigonado, cerrara herméticamente, para evitar caídas de material. - Las plataformas para elevación de material cerámico, dispondrán de un rodapié de 20 cm, colocándose la carga bien repartida, para evitar desplazamientos. - Para elevar palets se dispondrán dos eslingas simétricas por debajo de la plataforma de madera, no colocando nunca el gancho de la grúa, sobre el eje de cierre del palet. - En ningún momento se efectuarán tiros sesgados de la carga, ni se hará más de una maniobra a la vez. - La maniobra de elevación de la carga será lenta, de manera de que si el maquinista detectase algún defecto depositará la carga en el origen inmediato. - Antes de utilizar la grúa, se comprobará el correcto funcionamiento del giro, el desplazamiento del carro, y el descenso y elevación del carro. - La pluma de la grúa dispondrá de carteles suficientemente visibles con las cargas permitidas. - Todos los movimientos de la grúa se harán desde la botonera, realizados por personas competentes, auxiliados por el señalista. - Dispondrá de un mecanismo de seguridad contra sobrecargas, y es recomendable, si se prevén fuertes vientos, instalar un anemómetro con señal acústica para 60 Km/h, cortando corriente a 80 Km/h. - El ascenso a la parte superior de la grúa se hará utilizando el dispositivo de paracaídas instalado al montar la grúa. - Si es preciso realizar desplazamiento por la pluma, ésta dispondrá de cable de visita. - Al finalizar la jornada de trabajo, para eliminar daños a la grúa y a la obra se suspenderá un pequeño peso del gancho de ésta, elevándolo hacia arriba, colocando al carro cerca del mástil, comprobando que no se pueden enganchar al girar libremente la pluma; se pondrá a cero todos los mandos de la grúa, dejándola en veleta y desconectando la corriente eléctrica. - Se comprobará la existencia de la certificación de las pruebas de estabilidad después del montaje. |
| Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - El maquinista y el personal auxiliar llevarán casco homologado en todo momento. - Guantes de cuero al manejar cables y otros elementos rugosos o cortantes. - Cinturón de seguridad, en todas las labores de mantenimiento, anclados a puntos sólidos o al cable de visita de la pluma. - La corriente eléctrica estará desconectada si es necesario actuar en los componentes eléctricos de la grúa. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - Se evitará volar la carga sobre otras personas trabajando. - La carga será observada en todo momento durante su puesta en obra. - Durante las operaciones de mantenimiento de la grúa, las herramientas anuales se transportarán en bolsas adecuadas, no tirando al suelo éstas, una vez finalizado el trabajo. - El cable de elevación, y la puesta a tierra se comprobarán. |

| B. MAQUINILLO | |
|-----------------------------|---|
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - Caída de la propia máquina por deficiente anclaje. - Caídas en altura de materiales, en las operaciones de subida y bajada. - Caídas en altura del operador por ausencias de elementos de protección. - Descargas eléctricas por contacto directo e indirecto. - Rotura del cable de elevación. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado de los accesorios de seguridad así como el cable de suspensión de carga y de las eslingas a utilizar. - Estará prohibido circular o situarse bajo la carga suspendida. - Los movimientos simultáneos de elevación y descenso estarán prohibidos. - Estará prohibido arrastrar cargas por el suelo; hacer tracción oblicua de las mismas; dejar cargas suspendidas con la máquina parada o intentar elevar cargas sujetas al suelo o a algún otro punto. - Cualquier operación de mantenimiento se hará con la máquina parada. - El anclaje del maquinillo se realizará mediante abrazaderas metálicas a puntos sólidos del forjado a través de sus patas laterales y traseras. El arrastramiento nunca se hará con bidones llenos de arena u otro material. - Se comprobará la existencia del limitador del recorrido que impida el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma. - Será visible claramente un cartel que indique el peso máximo a elevar. |
| Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - Casco homologado de seguridad. - Botas de agua. - Gafas antipolvo si es necesario. - Guantes de cuero. - Cinturón de seguridad en todo momento anclado a un punto sólido pero en ningún caso a la propia máquina. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - El gancho de suspensión de carga, con cierre de seguridad, estará en buen estado. - El cable de alimentación desde el cuadro secundario, estará en perfecto estado de conservación. - Además de las barandillas, con que cuenta la máquina, se instalarán barandillas que cumplan las mismas condiciones que el resto de los huecos. - El motor y los órganos de transmisión estarán perfectamente protegidos. - La carga estará colocada adecuadamente, sin que pueda dar lugar a basculamiento. - Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario. |

| MÁQUINAS HERRAMIENTAS | |
|--|---|
| A. CORTADORA DE MATERIAL CERÁMICO | |
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - Proyección de partículas y polvo. - Descarga eléctrica. - Rotura del disco. - Cortes y amputaciones. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - La máquina tendrá en todo momento colocada la protección del disco y de la transmisión. - Antes de comenzar el trabajo se comprobará el estado del disco, si este estuviera desgastado o resquebrajado se procedería a su inmediata sustitución. - La pieza a cortar no deberá presionarse contra el disco, de forma que pueda bloquear éste. Así mismo, la pieza no presionará el disco en oblicuo o por el lateral. |
| Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - Casco homologado. - Guantes de cuero. - Mascarilla con filtro y gafas antipartículas. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - La máquina estará colocada en zonas que no sean de paso y además bien ventiladas si no es del tipo de corte bajo chorro de agua. - Conservación adecuada de la alimentación eléctrica. |
| B. VIBRADOR | |
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - Descargas eléctricas. - Caídas en altura. - Salpicaduras de lechada en los ojos. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable. - La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida si discurre por zonas de paso. |
| Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - Casco homologado. - Botas de agua. - Guantes dieléctricos. - Gafas para protección contra las salpicaduras. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - Las mismas que para la estructura de hormigón. |
| C. SIERRA CIRCULAR | |
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - Descargas eléctricas. - Cortes y amputaciones en extremidades superiores. - Rotura del disco. - Proyección de partículas. - Incendios. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - El disco estará dotado con carcasa protectora y resguardos que impidan los atrapamientos por los órganos móviles. - Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste. - La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, en evitación de incendios. - Se evitará la presencia de clavos al cortar. |
| Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - Casco homologado. - Guantes de cuero. - Gafas antipartículas. - Calzado con plantillas anticlavos. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - Zona acotada para la máquina instalada en lugar libre de circulación. - Extintor manual de polvo químico antibrasa junto al puesto de trabajo. |

| D. AMASADORA | |
|---------------------------------|---|
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - Descargas eléctricas. - Atrapamientos por órganos móviles. - Vuelcos y atropellos al cambiarla de desplazamiento. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - La máquina estará situada en superficie llana y consistente. - Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas por carcasas. - Bajo ningún concepto, se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina. |
| Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - Casco homologado de seguridad. - Mono de trabajo. - Guantes de goma. - Botas de goma y mascarilla antipolvo. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - Zona de trabajo claramente delimitada. - Correcta conservación de la alimentación eléctrica. |
| E. HERRAMIENTAS MANUALES | |
| Riesgos más frecuentes | <ul style="list-style-type: none"> - En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillos rotativos, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora. - Descargas eléctricas. - Proyección de partículas. - Caídas en alturas. - Ambiente ruidoso. - Generación de polvo. - Explosiones e incendios. - Cortes en extremidades. |
| Normas básicas de seguridad | <ul style="list-style-type: none"> - Todas las herramientas eléctricas, estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad. - El personal que utilice estas herramientas ha de conocer las instrucciones de uso. - Las herramientas serán revisadas periódicamente, de manera que cumplan las instrucciones de conservación del fabricante. - Estarán acopiadas en el almacén de obra llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en las baldas más próximas al suelo. - La desconexión de las herramientas no se harán con un tirón brusco. - No se usará la herramienta eléctrica sin enchufe; si hubiera necesidad de usar manguera de extensión éstas se harán de la herramienta al enchufe y nunca a la inversa. - Los trabajos con éstas herramientas se realizarán siempre en posición estable. |
| Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - Casco homologado de seguridad. - Guantes de cuero. - Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola grapadora. - Cinturón de seguridad para trabajos en alturas. |
| Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - Zonas de trabajos limpias y ordenadas. - Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso. - Los huecos estarán protegidos con barandillas. |

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

| MEDIOS AUXILIARES | |
|-----------------------------|--|
| MEDIOS | NORMAS DE SEGURIDAD |
| Andamios colgados móviles | <ul style="list-style-type: none"> - Deben someterse a una prueba de carga previa. - Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. - Los pescantes serán preferiblemente metálicos. Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. - Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié.- - Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad. - La separación entre los pescantes metálicos no será superior a 3.0 metros. - Las andamiadas no serán mayores a ocho metros. - Estarán provistos de barandillas interiores de 0.70 m de altura y 0.90 m las exteriores con rodapiés en ambas. - No se mantendrá una separación superior de 0.45 m desde los cerramientos asegurándose ésta mediante anclajes. - El cable tendrá una longitud suficiente para que queden en el tambor dos vueltas de la plataforma en la posición más baja. - Se desecharán los cables que tengan hilos rotos. |
| Andamios tubulares apoyados | <ul style="list-style-type: none"> - Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. - Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. - Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. - Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. - Correcta disposición de las plataformas de trabajo. - Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. - Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. - Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje. |
| Andamios sobre borriquetas | <ul style="list-style-type: none"> - La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m. - En las longitudes de más de 3 metros se emplearán tres caballetes. - Tendrán barandillas y rodapié cuando los trabajos se efectúen a una altura superior a 2 metros. - No se apoyará la plataforma de trabajo en otros elementos que no sean los propios caballetes o borriquetas. |
| Escaleras de mano | <ul style="list-style-type: none"> - Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar - Separación de la pared en la base = $\frac{1}{4}$ de la altura total. - Se colocarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas. - Estarán fuera de la zona de paso. - Los largueros serán de una sola pieza con los peldaños ensamblados. - El apoyo inferior se realizará sobre superficies planas llevando en el pie elementos que impidan el desplazamiento. - El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos. - Los accesos y descensos se harán siempre frente a ellas. - Se prohíbe manejar en las escalera pesos superiores a 25 KG. - Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen el uso de las dos manos. - Las escaleras dobles o de tijeras estarán provistas de cables o cadenas que impidan que éstas se abran al utilizarlas. - La inclinación será aproximadamente de 75° que equivale estar separada de la vertical la cuarta parte de su longitud entre los apoyos. |

| | | |
|--|-------------------------|--|
| | Instalación eléctrica | <ul style="list-style-type: none"> - Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a $h > 1\text{m}$: - I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza. - I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión $> 24\text{V}$. - I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior. - I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado. - La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro. - La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será $\leq 80 \Omega$. |
| | Visera de protección | <ul style="list-style-type: none"> - Los apoyos de viseras en el suelo y forjados se harán sobre durmientes de madera. - Los puntales metálicos estarán verticales y perfectamente aplomados. - Los tablonces que forman la visera de protección se colocarán de forma que no se muevan, basculen o deslicen. |
| | Protecciones personales | <ul style="list-style-type: none"> - Mono de trabajo. - Casco de seguridad homologado. - Zapatos con suelas antideslizantes. - Chalecos reflectantes. |
| | Protecciones colectivas | <ul style="list-style-type: none"> - Se señalará la obra, se pondrán vallas de protección en las zonas de trabajo. Marquesinas de protección. - Andamios europeos. |
| | OBSERVACIONES: | <p>La señalización actualizada permanentemente según las fases de la obra y las protecciones tanto personales como colectivas de los trabajadores de dichas obras, haciendo especial hincapié a delimitar las zonas de trabajo, vallando y señalizando incluida la zona de acopios.</p> |

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

1. 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.
2. 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.
3. Trabajos con exposición a radiaciones ionizantes para los que la normativa específica obliga a la delimitación de zonas controladas o vigiladas.
4. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.
5. Trabajos que expongan a riesgo de ahogamiento por inmersión.
6. Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimientos de tierra subterráneos.
7. Trabajos realizados en inmersión con equipo subacuático.
8. Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.
9. Trabajos que impliquen el uso de explosivos.
10. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

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

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

CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD.

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

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. Ambito 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:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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:

- a) Las vías y salidas de emergencia deberán permanecer expeditas y desembocar lo más directamente posible en una zona de seguridad.
- b) En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.
- c) 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.
- d) 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.
- e) 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.
- f) 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:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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:

- a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente.
- b) 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:

- a) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros nocivos ni a factores externos nocivos (por ejemplo, gases, vapores, polvo).
- b) 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.
- c) 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.

- a) 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 antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- b) 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.
- c) 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:

- a) Las puertas correderas deberán ir provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los raíles y caerse.
- b) Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.
- c) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD.

- d) 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.
- e) 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:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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:

- a) Los muelles y rampas de carga deberán ser adecuados a las dimensiones de las cargas transportadas.
- b) 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:

- a) 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.
- b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad o requieran, deberá contarse con uno o varios locales para primeros auxilios.
- c) 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.
- d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se deberá disponer también de material de primeros auxilios, debidamente señalado 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:

- a) 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.
- b) 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.
- c) 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.
- d) 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:

- a) 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.
- c) 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.
 - b) 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.
 - b) 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:

CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD.

- 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.
- b) Las puertas transparentes deberán tener una señalización a la altura de la vista.
- c) Las puertas y los portones que se cierren solos deberán ser transparentes o tener paneles transparentes.
- d) 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.
 - a) 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.
 - b) 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:
 - a) 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.
 - b) Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.
 - c) 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:
 - a) 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.
 - b) 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.

- c) 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:

- a) Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.
- b) 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.
- c) 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.
- d) Los andamios móviles deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.
- e) 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:

- a) 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.
- b) 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.
- c) En los aparatos elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.
- d) 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:

- a) 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.
- b) Todos los vehículos y toda maquinaria para movimientos de tierras y para manipulaciones de materiales deberán
 - 1º. Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía.
 - 2º. Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
 - 3º. Utilizarse correctamente.
- c) Los conductores y personal encargado de vehículos y maquinarias para movimientos de tierras y manipulación de materiales deberán recibir formación especial.

- d) 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.
 - e) 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:
- a) 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.
 - b) Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales o sin motor, deberán:
 - 1º. Estar bien proyectados y contruidos, 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.
 - c) 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:
- a) 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.
 - b) 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 medias 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.
 - c) Deberán preverse vías seguras par entrar y salir de la excavación.
 - d) 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:
- a) 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.
 - b) Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señalizadas claramente.
 - c) 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.

CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD.

11. Estructuras metálicas o de hormigón, encofrados y piezas prefabricadas pesadas:
- 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.
 - 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.
 - 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.
- 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.
 - 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.
 - Los trabajos con explosivos, así como los trabajos en cajones de aire comprimido se ajustarán a lo dispuesto en su normativa específica.
 - 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 inspeccionadas 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: * 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 que afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

| TODA LA OBRA | |
|--|------------------------|
| 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 | |
| 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 de B.T. | 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 altura $\geq 2m$ | alternativo |
| Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra | permanente |
| Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o ed. colindantes | 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 PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | |
| 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 PREVENCION Y PROTECCION | |
| GRADO DE EFICACIA | |
| OBSERVACIONES: | |
| La señalización actualizada permanentemente según las fases de la obra y las protecciones tanto personales como colectivas de los trabajadores de dichas obras, haciendo especial hincapié a delimitar las zonas de trabajo, vallando y señalizando incluida la zona de acopios. | |

| FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS | |
|---|--------------------------|
| RIESGOS | |
| Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno | |
| Desplomes en edificios colindantes | |
| Caídas de materiales transportados | |
| Atrapamientos y aplastamientos | |
| Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas | |
| Contagios por lugares insalubres | |
| Ruidos | |
| Vibraciones | |
| Ambiente pulvígeno | |
| Interferencia con instalaciones enterradas | |
| Electrocuciones | |
| Condiciones meteorológicas adversas | |
| | |
| | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | GRADO DE ADOPCION |
| Observación y vigilancia del terreno | Diaria |
| Talud natural del terreno | Permanente |
| Entibaciones | Frecuente |
| Limpieza de bolos y viseras | Frecuente |
| Observación y vigilancia de los edificios colindantes | Diaria |
| Apuntalamientos y apeos | Ocasional |
| Achique de aguas | Frecuente |
| Pasos o pasarelas | Frecuente |
| Separación de tránsito de vehículos y operarios | Permanente |
| Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops) | Permanente |
| No acopiar junto al borde de la excavación | Permanente |
| Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación | Ocasional |
| No permanecer bajo el frente de excavación | Permanente |
| Barandillas en bordes de excavación (0,9 m) | Permanente |
| Rampas con pendientes y anchuras adecuadas | Permanente |
| Acotar las zonas de acción de las máquinas | Permanente |
| Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos | Permanente |
| | |
| | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | EMPLEO |
| Botas de seguridad | Permanente |
| Botas de goma | Ocasional |
| Guantes de cuero | Ocasional |
| Guantes de goma | Ocasional |
| Empleo del cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria si ésta va dotada de cabina antivuelco. | Ocasional |
| Casco | permanente |
| Chaleco reflectante | permanente |
| | |
| | |
| | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | GRADO DE EFICACIA |
| | |
| | |
| | |
| OBSERVACIONES: | |
| | |

| FASE: CIMENTACION Y ESTRUCTURAS | |
|---|--------------------------|
| RIESGOS | |
| Desplomes y hundimientos del terreno | |
| Desplomes en edificios colindantes | |
| Caídas de operarios al vacío | |
| Caídas de materiales transportados | |
| Atrapamientos y aplastamientos | |
| Atropellos, colisiones y vuelcos | |
| Contagios por lugares insalubres | |
| Lesiones y cortes en brazos y manos | |
| Lesiones, pinchazos y cortes en pies | |
| Dermatitis por contacto con hormigones y morteros | |
| Ruidos | |
| Vibraciones | |
| Quemaduras producidas por soldadura | |
| Radiaciones y derivados de la soldadura | |
| Ambiente pulvígeno | |
| Electrocuciones | |
| | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | GRADO DE ADOPCION |
| Apuntalamientos y apeos | permanente |
| Achique de aguas | frecuente |
| Pasos o pasarelas | permanente |
| Separación de tránsito de vehículos y operarios | ocasional |
| Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops) | permanente |
| No acopiar junto al borde de la excavación | permanente |
| Observación y vigilancia de los edificios colindantes | diaria |
| No permanecer bajo el frente de excavación | permanente |
| Redes verticales perimetrales (correcta colocación y estado) | permanente |
| Redes horizontales (interiores y bajo los forjados) | frecuente |
| Andamios y plataformas para encofrados | permanente |
| Plataformas de carga y descarga de material | permanente |
| Barandillas resistentes (0,9 m de altura, listón intermedio y rodapié de 0,2 m) | permanente |
| Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales | permanente |
| Escaleras peldañeadas y protegidas, y escaleras de mano | permanente |
| | |
| | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | EMPLEO |
| Gafas de seguridad | ocasional |
| Guantes de cuero o goma | frecuente |
| Botas de seguridad | permanente |
| Botas de goma o P.V.C. de seguridad | ocasional |
| Pantallas faciales, guantes, manguitos, mandiles y polainas para soldar | en estructura metálica |
| Casco | permanente |
| Chaleco reflectante | permanente |
| Cinturones y arneses de seguridad | frecuente |
| Mástiles y cables fiadores | frecuente |
| | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | GRADO DE EFICACIA |
| | |
| | |
| OBSERVACIONES: | |
| | |

| FASE: INSTALACION ELECTRICA | |
|---|--|
| RIESGOS | |
| | Cortes por manejo de herramientas manuales |
| | Cortes por manejo de guías y conductores |
| | Golpes por manejo de herramientas manuales |
| | Electrocución o quemaduras por mala protección de cuadros eléctricos |
| | Electrocución o quemaduras por maniobras incorrectas en las líneas |
| | Electrocución o quemaduras por falta de aislamiento en las herramientas |
| | Electrocución o quemaduras por puenteo de los mecanismos de protección |
| | Electrocución o quemaduras por conexionado directo sin clavijas macho-hembra |
| | Incendios por incorrecta instalación de la red eléctrica |
| | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | |
| | GRADO DE ADOPCION |
| | Siempre |
| | Siempre |
| | Siempre |
| | Siempre |
| | Siempre |
| | Siempre |
| | Siempre |
| | |
| | |
| EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL | |
| | EMPLEO |
| | Permanente |
| | Ócasional |
| | Frecuente |
| | Frecuente |
| | Ocasional |
| | Ocasional |
| | |
| | |
| | |
| | |
| OBSERVACIONES: | |
| <p>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, y el reglamento de líneas Eléctricas Aéreas de Alta y Media tensión.</p> | |

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 ESPECIFICAS 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 (5m 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. 51. Protección contra contactos en las instalaciones y equipos eléctricos.

1. En las instalaciones y equipos eléctricos, para la protección de las personas contra los contactos con partes habitualmente en tensión se adoptaran algunas de las siguientes prevenciones:

- a) Se alejarán las partes activas de la instalación a distancia suficiente del lugar donde las personas habitualmente se encuentran o circulan, para evitar un contacto fortuito o por la manipulación de objetos conductores, cuando éstos puedan ser utilizados cerca de la instalación.
- b) Se reabrirán las partes activas con aislamiento apropiado, que conserve sus propiedades indefinidamente y que limite la corriente de contacto a su valor inocuo.
- c) Se interpondrán obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. Los obstáculos de protección deben estar fijados en forma segura y resistir a los esfuerzos mecánicos usuales.

2. Para la protección contra los riesgos de contacto con las masas de las instalaciones que puedan quedar accidentalmente con tensión, se adoptarán, en corriente alterna, uno o varios de los siguientes dispositivos de seguridad:

- a) Puesta a tierra de las masas. Las masas deben estar unidas eléctricamente a una toma de tierra o a un conjunto de tomas de tierra interconectadas, que tengan una resistencia apropiada. Las instalaciones, tanto con neutro aislado de tierra como con neutro unido a tierra, deben estar permanentemente controladas por un dispositivo que indique automáticamente la existencia de cualquier defecto de aislamiento o que separe automáticamente la instalación, o parte de la misma en la que está el defecto, de la fuente de energía que la alimenta.
- b) De corte automático o de aviso, sensibles a la corriente de defecto (interruptores diferenciales) o a la tensión de defecto (relés de tierra).
- c) Unión equipotencial o por superficie aislada de tierra o de las masas (conexiones equipotenciales).

CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD.

- d) Separación de los circuitos de utilización de las fuentes de energía, por medio de transformadores o grupos convertidores, manteniendo aislados de tierra todos los conductores del circuito de utilización, incluido el neutro.
- e) Por doble aislamiento de los equipos y máquinas eléctricas.

3. En corriente continua se adoptarán sistemas de protección adecuados para cada caso similares a los referidos para la alterna.

Art. 52. Inaccesibilidad a las instalaciones eléctricas.

En las instalaciones eléctricas se cumplimentará lo dispuesto en los reglamentos electrotécnicos en vigor, y muy especialmente lo siguiente:

- a) Los lugares de paso deben tener un trazado y dimensiones que permitan el tránsito cómodo y seguro, estando libres de objetos que puedan dar lugar a accidentes o que dificulten la salida en caso de emergencia.
- b) Todo el recinto de una instalación de alta tensión debe estar protegido desde el suelo por un cierre metálico o de fábrica, con una altura mínima de 2,20 metros, provisto de señales de advertencia de peligro de alta tensión, para impedir el acceso a las personas ajenas al servicio.
- c) Los interruptores de gran volumen de aceite o de otro líquido inflamable, sean o no automáticos, cuya maniobra se efectúe manualmente, estarán separados de su mecanismo de accionamiento por una protección o resguardo adecuado, con objeto de proteger al personal de servicio contra los efectos de una posible proyección de líquido o de arco eléctrico en el momento de la maniobra.

Art. 53. Baterías de acumuladores.

- 1. En los locales que dispongan de baterías de acumuladores se adoptarán las prevenciones siguientes:
 - a) Si la tensión de servicio es superior a 250 voltios, con relación a tierra, el suelo de los pasillos de servicios será eléctricamente aislante.
 - b) Cuando entre las piezas desnudas bajo tensión exista una diferencia de potencial superior a 250 voltios se instalarán de modo que sea imposible para el trabajador el contacto simultáneo o inadvertido con aquéllas.
 - c) Se mantendrá una ventilación cuidada que evite la existencia de una atmósfera inflamable o nociva.
- 2. Cuando las baterías fijas de acumuladores estén situadas en locales que se empleen además para otros fines, aquéllas estarán provistas de envolturas o protecciones y de dispositivos especiales para evitar la acumulación de gases inflamables.

Art. 54. Soldadura eléctrica.

En la instalación y utilización de soldadura eléctrica son obligatorias las siguientes prescripciones:

- a) Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra, así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos del circuito de soldeo a estas masas cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes vagabundas de intensidad peligrosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.
- b) La superficie exterior de los portaelectrodos a mano y, en lo posible, sus mandíbulas estarán aisladas.
- c) Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldadura estarán cuidadosamente aislados.
- d) Cuando los trabajos de soldadura se efectúen en locales muy conductores no se emplearán tensiones superiores a 50 voltios o, en otro caso, la tensión de vacío entre el electrodo y la pieza de soldar no superará los 90 voltios en corriente alterna o los 150 voltios en corriente continua. El equipo de soldadura debe estar colocado en el exterior del recinto en que opera el trabajador.

Art. 55. Locales con riesgos eléctricos especiales.

1. Se extremarán las medidas de seguridad en aquellos locales donde se fabriquen, manipulen industrialmente o se almacenen materiales muy inflamables, tales como detonadores o explosivos en general, municiones, refinerías, depósitos de petróleo o sus derivados, éter, gas del alumbrado, celuloide, película, etc.
2. Igualmente, en los emplazamientos cuya humedad relativa alcance o supere el 70% y en los locales mojados o con ambientes corrosivos.

Art. 56. Máquinas de elevación y transporte.

1. Las máquinas de elevación y transporte se pondrán fuera de servicio mediante un interruptor omnipolar general, accionado a mano, colocado en el circuito principal y será fácilmente identificado mediante un rótulo indeleble.
2. Los ascensores y las estructuras de los motores y máquinas elevadoras, las cubiertas de éstos, los combinadores y las cubiertas metálicas de los dispositivos eléctricos del interior de las cajas o sobre ellas y en el hueco se conectarán a tierra.
3. Las vías de rodamiento de las grúas de taller estarán unidas a un conductor de protección.

Art. 57. Electricidad estática.

Para evitar peligros por la electricidad estática, y especialmente que se produzcan chispas en ambiente inflamables, se adoptarán en general las siguientes precauciones.

1. La humedad relativa del aire se mantendrá sobre el 50%.
2. Las cargas de electricidad estática que puedan acumularse en los cuerpos metálicos serán neutralizados por medio de conductores a tierra. Especialmente se efectuará esta conexión a tierra:
 - a) En los ejes y chumaceras de las transmisiones a correas y poleas.
 - b) En el lupar más próximo a ambos lados de las correas y en el punto donde salgan de las poleas, mediante peines metálicos.
 - c) En los objetos metálicos que se pinten o barnicen con pistolas de pulverización. Estas pistolas también se conectarán a tierra.
3. En sustitución de las conexiones a tierra a que se refiere el apartado anterior se aumentará hasta un valor suficiente la conductibilidad a tierra de los cuerpos metálicos.
4. Para los casos que se indican a continuación se adoptarán las siguientes precauciones:
 - a) Cuando se transvasen fluidos volátiles de un tanque-almacén a un vehículo-tanque, la estructura metálica del primero será conectada a la del segundo y también a tierra si el vehículo tiene neumáticos o llantas de caucho o plástico.
 - b) Cuando se transporten materias finamente pulverizadas por medio de transportadores neumáticos con secciones metálicas, estas secciones se conectarán eléctricamente entre sí sin soluciones de continuidad y en toda la superficie del recorrido del polvo inflamable.
 - c) Cuando se manipule aluminio o magnesio finamente pulverizado se emplearán detectores que descubran la acumulación de electricidad estática.
 - d) Cuando se manipulen industrialmente detonadores o materias explosivas, los trabajadores usarán calzado antielectroestático y visera para la protección de la cara.
5. Finalmente, cuando las precauciones generales y particulares descritas en este artículo resulten ineficaces, se emplearán eliminadores o equipos neutralizadores de la electricidad estática y especialmente contra las chispas incendiarias. De emplearse a tal fin equipos radioactivos, se protegerán los mismos de manera que eviten a los trabajadores su exposición a las radiaciones.

Art. 58. Motores eléctricos.

1. Los motores eléctricos estarán provistos de cubiertas permanentes u otros resguardos apropiados, dispuestos de tal manera que prevengan el contacto de las personas u objetos, a menos que:
 - a) Estén instalados en locales aislados y destinados exclusivamente para motores.
 - b) Estén instalados en altura no inferior a 3 metros sobre el piso o plataforma.
 - c) Sean de tipo cerrado.
2. Nunca se instalarán motores eléctricos que no tengan el debido blindaje antideflagrante o que sean de un tipo antiexplosivo probado, en contacto o proximidad con materias fácilmente combustibles, ni en locales cuyo ambiente contenga gases, partículas o polvos inflamatorios o explosivos.
3. Los tableros de distribución para el control individual de los motores serán de tipo blindado y todos sus elementos a tensión estarán en un compartimento cerrado.

Art. 59. Conductores.

1. Los conductores eléctricos fijos estarán debidamente aislados respecto a tierra.
2. Los conductores portátiles y los conductores suspendidos no se instalarán ni emplearán en circuitos que funcionen a una tensión superior a 250 voltios a tierra de corriente alterna, a menos que dichos conductores portátiles que puedan deteriorarse estén protegidos por una cubierta de caucho duro y, si es necesario, tendrán una protección adicional metálica flexible siempre que no estén en algunos tipos de ambientes señalados en el apartado 4 de este artículo.
3. Se tenderá a evitar el empleo de conductores desnudos. En todo caso, se prohíbe su uso:
 - a) En locales de trabajo en que existan materiales muy combustibles o ambientes de gases, polvos o productos inflamables.
 - b) Donde pueda depositarse polvo en los mismos, como en las fábricas de cemento, harina, hilaturas, etc. Los conductores desnudos o cuyo revestimiento aislante sea insuficiente y los de alta tensión, en todo caso, se encontrarán fuera del alcance de la mano y, cuando esto no sea posible, serán eficazmente protegidos, al objeto de evitar cualquier contacto.
4. Los conductores o cables para instalaciones en ambientes inflamables, explosivos o expuestos a la humedad, corrosión, etc., estarán homologados para este tipo de riesgos.
5. Todos los conductores tendrán sección suficiente para que el coeficiente de seguridad, en función de los esfuerzos mecánicos que soporte, no sea inferior a 3.

Art. 60. Interruptores y cortacircuitos de baja tensión.

Los fusibles o cortacircuitos no estarán al descubierto, a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos. Los interruptores deberán ser de equipo completamente cerrado, que imposibiliten, en cualquier caso, el contacto fortuito de personas o cosas. Se prohíbe el uso de los interruptores denominados «de palanca» o «de cuchillas», que no estén debidamente protegidos, incluso durante su accionamiento. Los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivos se colocarán fuera de la zona de peligro. Cuando ello sea imposible, estarán cerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, según el caso, las cuales no se podrán abrir a menos que la fuente de energía eléctrica esté cerrada. Los fusibles montados en tableros de distribución serán de construcción tal que ningún elemento a tensión podrá tocarse y estarán instalados de tal manera que los mismos:

- a) Se desconecten automáticamente de la fuente de energía eléctrica antes de ser accesibles; o
- b) Puedan desconectarse por medio de conmutador; o
- c) Puedan manipularse convenientemente por medio de herramientas aislantes apropiadas.

Art. 61. Equipos y herramientas eléctricas portátiles.

1. La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder de 250 voltios con relación a tierra. Si están provistas de motor tendrán dispositivo para unir las partes metálicas accesibles del mismo a un conductor de protección.
2. En los aparatos y herramientas eléctricos que no lleven dispositivos que permitan unir sus partes metálicas accesibles a un conductor de protección, su aislamiento corresponderá en todas sus partes a un doble aislamiento reforzado.
3. Cuando se empleen herramientas portátiles en emplazamientos muy conductores éstas estarán alimentadas por una tensión no superior a 24 voltios, si no son alimentadas por medio de un transformador de separación de circuitos.
4. Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles estarán protegidos por material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas.
5. Se evitará el empleo de cables de alimentación largos al utilizar herramientas eléctricas portátiles, instalando enchufes en puntos próximos.
6. Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y un dispositivo protector de la lámpara de suficiente resistencia mecánica. Cuando se empleen sobresuelos, paramentos o superficies que sean buenas conductoras, no podrá exceder su tensión de 21 voltios, si no son alimentados por medios de transformadores de separación de circuitos.

Art. 62. Trabajos en instalaciones de alta tensión.

1. Se prohíbe realizar trabajos en instalaciones de alta tensión sin adoptar las siguientes precauciones:
 - a) Abrir con corte visible todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo.
 - b) Enclavamiento o bloqueo, si es posible, de los aparatos de corte.
 - c) Reconocimiento de la ausencia de tensión.

- d) Poner a tierra y en cortacircuito todas las posibles fuentes de tensión.
 - e) Colocar las señales de seguridad adecuadas delimitando la zona de trabajo. Para la reposición de fusibles de alta tensión se observarán como mínimo los apartados a), c) y e).
2. Lo dispuesto en este artículo no será obligatorio en los trabajos en tensión, en las instalaciones eléctricas de alta tensión, que se realicen en las siguientes condiciones:
- a) Con métodos de trabajo específicos.
 - b) Con material de seguridad, equipo de trabajo y herramientas adecuadas.
 - c) Con autorización especial del técnico designado por la empresa, que indicará expresamente el procedimiento a seguir en el trabajo.
 - d) Bajo vigilancia constante del personal técnico habilitado al efecto, que como jefe del trabajo velará por el cumplimiento de las normas de seguridad prescritas.
 - e) Siguiendo las normas que se especifiquen en las instrucciones para este tipo de trabajos.
3. En todo caso se prohibirá esta clase de trabajos al personal que no esté especializado.

Art. 63. Seccionadores, interruptores, transformadores, condensadores estáticos, alternadores y motores síncronos de alta tensión.

1. En trabajos y maniobras en seccionadores e interruptores seguirán las siguientes normas:
- a) Para el aislamiento eléctrico del personal que manibre en alta tensión, aparatos de corte, incluidos los interruptores, se emplearán al menos y a la vez dos de los siguientes elementos de protección:
 - Pértiga aislante.
 - Guantes aislantes.
 - Banqueta aislante o alfombra aislante.
 - Conexión equipotencial del mando manual del aparato de corte y plataforma de maniobras.
 - b) Si los aparatos de corte se accionan mecánicamente se adoptarán precauciones para evitar su funcionamiento intempestivo.
 - c) En los mandos de los aparatos de corte se colocarán letreros que indiquen, cuando proceda, que no pueden maniobrarse.
2. En trabajos y maniobras en transformadores.
- a) El circuito secundario de un transformador deberá estar siempre cerrado a través de los aparatos de alimentación o en cortacircuito, teniendo cuidado de que nunca quede abierto.
 - b) Cuando se manipulen aceites se tendrán a mano los elementos adecuados para extinción de incendios. Si estos trabajos se realizan en la celda de un transformador, con instalación fija contra incendios, estará dispuesta para su accionamiento manual. Cuando el trabajo se efectúe en el propio transformador, la protección contra incendios estará bloqueada para evitar que su funcionamiento imprevisto pueda ocasionar accidentes a los trabajadores situados en su celda.
3. Una vez separado el condensador o una batería de condensadores estáticos de su fuente de alimentación mediante corte visible, antes de trabajar en ellos deberán ponerse en cortacircuito y a tierra, esperando el tiempo necesario para su descarga.
4. En los alternadores, motores síncronos, dinamos y motores eléctricos, antes de manipular en el interior de una máquina deberá comprobarse:
- a) Que la máquina está preparada.
 - b) Que las bombas de salida están en cortacircuito y puestas a tierra.
 - c) Que está bloqueada la protección contra incendios.
 - d) Que están retirados los fusibles de la alimentación del rotor, cuando éste mantenga en tensión permanente la máquina.
 - e) Que la atmósfera no es inflamable o explosiva.

Art. 64. Celdas de protección.

Queda prohibido abrir o retirar los resguardos de protección de las celdas de una instalación eléctrica de alta tensión antes de dejar sin tensión los conductores y aparatos contenidos en ellas. Recíprocamente, se prohíbe dar tensión a los conductores y aparatos situados en una celda sin cerrarla previamente con el resguardo de protección.

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

1. 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:
 - a) Atendiendo las instrucciones que para cada caso en particular dé el jefe de trabajo.
 - b) 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.
2. 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.

1. 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:
 - a) 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.
 - b) 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.B.S.S. | | |
| RIESGOS | | |
| | 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 ADOPCION |
| | 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 PROTECCION 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 PREVENCION Y PROTECCION | GRADO DE EFICACIA |
| | |
| | |
| OBSERVACIONES: | |
| | |

5.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES 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.

Sanlúcar de Barrameda, a marzo de 2010.

EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACION DEL PROYECTO DE OBRA,

Fdo.: GONZALO VALERO QUINTANA
 Arquitecto Técnico.

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. GONZALO VALERO QUINTANA.

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 AUTONOMOS PARA QUE ESTE ENVIE EL AVISO PREVIO ANTES DEL COMIENZO DE LA OBRA
7. SE PUEDE COMENZAR LA OBRA

MEDIDAS PREVENTIVAS

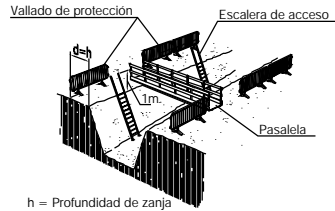
1. CARTA DE AVISO A LAS COMPAÑIAS SUMINISTRADORAS DE SERVICIOS PUBLICOS (TELEFONO, GAS, AGUA, ELECTRICIDAD, RIEGO, ALCANTARILLADO, SANEAMIENTO Y TELECOMUNICACIONES)
2. INSPECCION DEL ESTADO DE EDIFICACIONES COLINDANTES (APUNTALADAS, APEOS O DEMOLICION)

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. BOTQUIN
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

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 MAGUINARIA CON TODA LA REGLAMENTACION VICENTE
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
ENTUBACIONES 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 AGUA
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-C — DE PELIGRO TP-18 TP-17
DE OBLIGACION TR-400
DE INFORMACION D-1 D-2
DE PROHIBICION C-2 TR-301
DE BALIZAMIENTO TB-2
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
ENTUBACIONES
TABLONES
SEÑALISTAS
4. MAQUINARIAS Y OTROS EQUIPOS — TRASPALLETA
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, ATROPELLO
 - CORTES
 - VIBRACIONES
 - POLVO
 - VUELCOS

MODELO TIPO A EJECUTAR POR CONTRATISTA PRINCIPAL

DATOS DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO PRESUPUESTO DE CONTRATA, DURACION DE LA OBRA, MANO DE OBRA ESTIMADA, Y DESCRIPCION DE LAS FASES DE LA OBRA

| PLANIFICACION Y SEGUIMIENTO DE LA SEGURIDAD Y SALUD LABORAL EN UNA OBRA CIVIL (URBANIZACIONES, CALLES, VIALES...) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| PROYECTO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| C01 DEMOLICIONES | ■ | | | | | | | | | | | |
| C02 MOVIMIENTO DE TIERRAS | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C03 CIMENTACION Y ALBAÑILERIA | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C04 RED DE SANEAMIENTO | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C05 RED DE AGUA | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C06 RED DE TELEFONIA | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C07 RED DE ALUMBRADO PUBLICO | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C08 RED DE BAJA TENSION | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C09 RED DE MEDIA TENSION | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C10 RED DE RIEGO | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C11 PAVIMENTACION | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| C12 JARDINERIA | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| Nº DE TRABAJADORES / TIEMPO (DIAS, SEMANAS...) | | | | | | | | | | | | |

IDENTIFICACION DE RIESGOS A TENER EN CUENTA DURANTE LA EJECUCION DE LA OBRA EN TODAS SUS FASES

- 1 CAIDA DE PERSONAS AL VACIO
- 2 CAIDA DE PERSONAS A DISTINTO NIVEL
- 3 CAIDA DE PERSONAS AL MISMO NIVEL
- 4 CAIDA DE OBJETOS / CARGAS PESADAS
- 5 ELECTROCUCION
- 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, INTOXICACION, ALERGIA, AFECCIONES RESPIRATORIAS
- 17 PARTICULAS EN OJOS
- 18 QUEMADURAS
- 19 RADIACIONES
- 20 INCENDIO, EXPLOSIONES
- 21 SOBRESFUERZOS
- 22 DERIVADOS DE AGENTES METEOROLOGICOS

| TELÉFONOS DE URGENCIAS | |
|--|--------------|
| URGENCIAS SANITARIAS | 061 |
| HOSPITAL V. 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) | 956 36 22 65 |
| SEVILLANA ENDESA | 902 516 516 |
| ENDESA GAS | 902 10 90 40 |
| TELEFONICA | 1004 |
| ONCO - (RESPONSABLE SANLUCAR - RAMON CASADA) | 670 24 45 04 |
| ONCO | 956 05 05 05 |

PREVISIONES E INFORMACION UTILES PARA EFECTUAR EN SU DIA

PARA LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES, SE CONTEMPLARAN QUE TODAS LAS INSTALACIONES Y ACABADOS, ESTÁN REALIZADOS SEGUN NORMATIVA Y CUALQUIER REPARACION SERÁ POR TÉCNICOS COMPETENTES, SE NOTIFICARÁ A LAS POSIBLES COMPAÑIAS CON SERVICIOS AFECTADOS Y DICHAS ACTUACIONES SE REALIZARAN TANTO CON LA SEÑALIZACION OPORTUNA COMO LAS PROTECCIONES PERSONALES Y COLECTIVAS EN APLICACION AL REAL DECRETO 1627/97

**ANEJO:
JUSTIFICACIÓN ACCESIBILIDAD**

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO



**REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA
ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL
URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN
ANDALUCÍA.**

Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
(Publicación del texto original en el BOJA n.º 140 de 21 de julio de 2009)

| | |
|--------------|--|
| TÍTULO: | CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD |
| UBICACIÓN: | PASEO DE VERDIGONES, AVDA. DE HUELVA |
| ENCARGANTE: | GMU - EXCMO. AYUNTAMIENTO DE SANLÚCAR DE BARRAMEDA |
| TÉCNICOS/AS: | RAFAEL GONZÁLEZ CALDERÓN |

ENTRADA EN VIGOR DEL DECRETO 293/2009

PUBLICACIÓN 21 de julio de 2009

VIGENCIA 21 de septiembre de 2009

RÉGIMEN TRANSITORIO

No será preceptiva la aplicación del Decreto a:

- a) Obras en construcción y proyectos con licencia anterior al 21 de septiembre de 2009.
- b) Proyectos aprobados por las Administraciones Públicas o visados por los Colegios Profesionales antes del 21 de septiembre de 2009
- c) Obras que se realicen conforme a los proyectos citados en el apartado b), siempre que la licencia se solicitara antes del 21 de marzo de 2010.
- d) Los proyectos de urbanización que se encuentren en redacción a la entrada en vigor del presente Decreto deberán adaptarse al mismo, salvo que ello implique la necesidad de modificar el planeamiento urbanístico cuyas previsiones ejecutan.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

- a) Redacción de planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación _____
Redacción de proyectos de urbanización _____
(rellenar Anexo I)
- b) Obras de infraestructura y urbanización _____
Mobiliario urbano _____
(rellenar Anexo I)
- c) Construcción, reforma o alteración de uso de:
Espacios y dependencias exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones (de propiedad privada) destinadas a un uso que implique concurrencia de público, aunque no se realice obra alguna. _____
Todas las áreas tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas públicas _____
(rellenar Anexo II para interiores)
(rellenar Anexo I para exteriores)
- d) Construcción o reforma de:
Viviendas destinadas a personas con minusvalía (rellenar Anexo IV) _____
Espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, sean de promoción pública o privada _____
(rellenar Anexo III para interiores)
(rellenar Anexo I para exteriores excepto los apartados indicados *)
(rellenar Anexo II para instalaciones o dotaciones complementarias de uso comunitario, solo apartados indicados *)
- e) Sistemas de transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias _____
Anexo V (No redactado)

TIPO DE ACTUACIÓN:

1. Nueva Construcción_____
2. Reforma (ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo)_____
3. Cambio de uso_____

NOTAS:

- En todos los casos se refiere el reglamento tanto a obras de nueva planta como a las de reforma y cambio de uso. En los casos de reformas o cambios de uso el reglamento se aplica únicamente a los elementos o partes afectadas por la actuación.
- En el artículo 62 del reglamento se recogen los siguientes usos como de pública concurrencia: alojamientos, comerciales, sanitarios, servicios sociales, actividades culturales y sociales, hostelería, administrativos, docentes, transportes, religiosos, garajes y aparcamientos y los recogidos en el Nomenclátor y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 78/2002, de 26 de febrero.

ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO
 (Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

1.ª Espacios y elementos de uso público.

| | REGLAMENTO | PROYECTO |
|--|--|----------|
| ITINERARIOS PEATONALES DE USO COMUNITARIO Art. 15/31/32 | TRAZADO Y DISEÑO | |
| | — Ancho mínimo $\geq 1,50$ mts. | CUMPLE |
| | — Pendiente longitudinal como las rampas (Art. 22) | CUMPLE |
| | — Pendiente transversal $\leq 2\%$. | CUMPLE |
| | — Altura de bordillos ≤ 12 cms., y rebajados en pasos de peatones y vados. | CUMPLE |
| | PAVIMENTOS: | |
| | — Serán antideslizantes en seco y mojado variando la textura y color en las esquinas y en cualquier obstáculo. | CUMPLE |
| | — Los registros y los alcorques estarán en el mismo plano del nivel del pavimento. | CUMPLE |
| | — Si los alcorques son de rejilla la anchura máxima de la malla será de 2 cms. | |
| VADO PARA PASO VEHÍCULOS Art. 16 | — Pendiente longitudinal (tramos < 3 mts.) $\leq 8\%$. (tramos ≥ 3 mts.) $\leq 6\%$. | |
| | — Pendiente transversal $\leq 2\%$. | |
| VADO PARA PASO PEATONES Art. 16 | — Se situará lo más cerca posible a cada cruce de calle o vía de circulación | |
| | — Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long $\leq 8\%$. Trans. $\leq 2\%$. | |
| | — Anchura $\geq 1,80$ mts. | |
| | — Rebaje con la calzada = 0 cm. | |
| PASOS DE PEATONES Art. 17 (No en zonas exteriores de viviendas) | — Desnivel: Se salvarán los niveles con vados de las características anteriores. Adoptarán la misma altura que el acerado | |
| | — Dimensiones mínimas de las isletas para parada intermedia: Anchura $\geq 1,80$ mts. Largo $\geq 1,20$ mts. | |
| | — Prohibido salvarlos con escalones exclusivamente, debiendo completarse o sustituirse por rampas, ascensores o tapices rodantes. | |
| | | |
| CARRILES PARA BICICLETAS Art. 18 | — Pavimento diferenciado en textura y color de itinerarios peatonales | |
| | — Dispondrán de pasos específicos de peatones | |
| | — Cuando discurren paralelos a itinerarios peatonales y calles o viales, el carril reservado para bicicletas discurrirá entre el itinerario de peatones y la calle o vial. | |
| | | |
| PUNTES Y PASARELAS Y PASOS SUBTERRÁNEOS Art. 19/20 | — Anchura libre de paso en tramos horizontales $\geq 1,80$ mts. | |
| | — Altura libre mínima en pasos subterráneos $\geq 2,20$ mts. | |
| | — Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long $\leq 8\%$. Trans. $\leq 2\%$. | |
| | — Se dispondrá una franja señalizadora de 60 cm de fondo delante de cada rampa | |
| | — En pasarelas y puentes se dispondrán barandillas | |
| | — En pasos subterráneos, se mantendrá una iluminación permanente y uniforme de 200 lux | |
| ESCALERAS Art. 23 | — Cualquier tramo de escaleras se complementará con una rampa, tapiz rodante o ascensor. | |
| | — Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio ≥ 50 mts | |
| | — Dimensiones Huella ≥ 30 cms Contrahuella ≤ 16 cms, con tabica y sin bocel <input type="checkbox"/> | |
| | Ancho libre peldaños $\geq 1,20$ mts. <input type="checkbox"/> | |
| | Ancho descansillos \geq Ancho libre peldaños. <input type="checkbox"/> | |
| | Fondo descansillos $\geq 1,50$ mts. <input type="checkbox"/> | |
| | — Tramos ≤ 10 peldaños. | |
| | — No se admiten mesetas compensadas, las escaleras en ángulo o las partidas permitirán la inscripción de un círculo de 1,20 mts \varnothing en cada partición. | |
| | — Pasamanos a altura ≥ 90 cms. y ≤ 110 cms. | |
| | — Si el ancho de la escalera $\geq 4,80$ mts se dispondrán barandillas cada $\leq 2,40$ mts | |
| | — Huellas con material antideslizante. | |
| | — Disposición de bandas de diferente textura y color con 0,60 mts. de anchura, colocadas al principio y al final de la escalera. | |

**ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO**

1.ª Elementos de Urbanización e Infraestructura.

| | REGLAMENTO | PROYECTO | |
|--|--|---|--|
| RAMPAS Art. 22 | — Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio ≥ 50 mts | | |
| | — Anchura libre $\geq 1,50$ mts. | | |
| | — Pavimento antideslizante. | | |
| | — Longitud máxima de un tramo sin descansillos ≤ 9 mts | | |
| | — Pendiente | Longitud ≤ 3 mts. _____ ≤ 10 % Longitud ≤ 6 mts. _____ ≤ 8 % Longitud > 6 mts. _____ ≤ 6 % transversal _____ ≤ 2 % | |
| | — Mesetas | Ancho \geq ancho de la rampa Fondo $\geq 1,50$ m | |
| | — En el arranque y desembarque de la rampa se dispondrán mesetas de las mismas características que el punto anterior y que contarán con una franja señalizadora del ancho de la meseta y 60 cms de fondo | | |
| | — Pasamanos de altura entre 65 y 75 cms y entre 90 y 110 cms | | |
| | — Si el ancho de la rampa $\geq 4,80$ mts se dispondrán barandillas cada $\leq 2,40$ mts | | |
| | — Barandillas no escalables si el desnivel es superior a 15 cms. | | |
| * 1 ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA Art. 26/77.1 (No en zonas exteriores de viviendas) | — En caso de existir aseos públicos al menos 1 de cada 10 o fracción será accesible. | | |
| | — Dotación mínima: Lavabo e inodoro. | | |
| | — Espacio libre no barrido por las puertas | Si solo hay una pieza $\geq 1,20$ m Si hay más de una pieza $\geq 1,50$ m | |
| | — Altura del lavabo comprendida entre 70 y 80 cms. | | |
| | — Espacio lateral al inodoro $\geq 0,70$ mts. | | |
| | — Altura del inodoro comprendida entre 45 y 50 cms. | | |
| | — Equipamiento adicional: 2 Barras, 1 de ellas abatible para acceso lateral al inodoro Avisador de emergencia lumínico y acústico | | |
| * APARCAMIENTOS Art. 29/30 (No en zonas exteriores de viviendas) | — 1 Plaza cada 40 o fracción. | | |
| | — Situación próxima a los accesos peatonales. Y estarán señalizadas horizontal y verticalmente | | |
| | — Dimensiones | Batería: $\geq 5,00 \times 3,60$ mts* Cordón: $\geq 3,60 \times 6,50$ mts* | |
| | *Se permite que la zona de transferencia $-1,40$ m ya incluida- se comparta entre dos plazas | | |

2.ª Mobiliario Urbano y señalizaciones

| | REGLAMENTO | PROYECTO |
|--|--|-----------------|
| MOBILIARIO URBANO Art. 48-59 | — Los elementos verticales en la vía pública se colocarán en el tercio exterior a la acera si la anchura libre restante es ≥ 90 cms. | |
| | — La altura del borde inferior de elementos volados $\geq 2,20$ mts. | |
| | — Las pantallas que no requieran manipulación serán legibles a una altura $\geq 1,60$ mts. | |
| | — No existirán obstáculos verticales en los pasos peatonales. | CUMPLE |
| | — Los kioscos o terrazas se ubicarán sin interrumpir el paso peatonal del artículo 15 | |
| | — Los semáforos peatonales podrán disponer de pulsadores situados entre 0,90 y 1,20 m. | |
| | — Los semáforos peatonales dispondrán de señalización sonora para facilitar el cruce | |
| | — Las cabinas telefónicas tendrán los diales a $\leq 1,20$ mts y repisas a $\leq 0,80$ mts | |
| | — Papeleras y buzones. Boca entre 0,70 y 1,20 mts. donde no interfiera el tráfico peatonal | |
| | — Los bolardos estarán a una altura $\geq 0,70$ mts, separados $\geq 1,20$ mts | |
| | — Donde haya asientos o bancos, uno de cada diez o fracción, tendrá estas características: Altura = entre 43 y 46 cms. Fondo entre 40 y 45 cms. Respaldo entre 40 y 50 cms. Reposabrazos a una altura sobre el asiento entre 18 y 20 cms Espacio libre al lado del banco: $0,80 \times 1,20$ mts. | |
| | — Altura de grifos y caños en bebederos ≤ 70 cms. | |

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

- Se cumplen todas las disposiciones del Reglamento.
- No se cumple alguna prescripción específica del Reglamento 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 de la presente norma y sus disposiciones de desarrollo, o debido a que las obras a realizar afectan a espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones de usos o de actividades de los mismos.
- En la memoria del proyecto o documentación técnica , se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados del presente Reglamento 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.
- 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, las ayudas técnicas recogidas en el artículo 75 del Reglamento. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, además de lo previsto en el apartado 2.a) del Reglamento, 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 determinados artículos del Reglamento y sus disposiciones de desarrollo no exime del cumplimiento del resto de los artículos, de cuya consideración la presente ficha es documento acreditativo.

EL TÉCNICO,
fecha y firma

Sanlúcar de Barrameda, a 02 de febrero de 2010

**ANEJO:
PLAN DE OBRA**

CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD

Plan de Obra

MES 1

| | MES 1 | | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | 1 ^a | 2 ^a | 3 ^a | 4 ^a |
| OBRA CIVIL | | | | |
| APARATOS MANTENIMIENTO FÍSICO | | | | |
| GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN | | | | |
| SEGURIDAD Y SALUD | | | | |

**ANEJO:
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS**

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

1. INTRODUCCIÓN.

Se redacta el presente anejo al proyecto de "CIRCUITOS BIOSALUDABLES EN LA CIUDAD" de conformidad 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.

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 regirá 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.

La ejecución del presente proyecto persigue complementar el espacio libre existente para una mejor y mayor utilización de sus espacios, tratando de mejorar el ámbito descrito mediante la introducción de un circuito biosaludable.

Ello supone la puesta a disposición del usuario de una serie de aparatos de gimnasia de variado uso, idóneos para el mantenimiento físico general de todos los colectivos y especialmente indicado para personas mayores, convirtiendo el espacio público en zona de ocio, deporte y disfrute al aire libre.

El actual paseo central acabado en albero compactado se terminará mediante una franja central de 4,70 m acabada en hormigón impreso, facilitando el uso de los aparatos por las personas mayores.

Los desarrollos tanto longitudinales como transversales conformarán las mismas pendientes existentes en el trazado actual.

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.

Datos Generales

Limpiar



Productor

Nombre/Empresa: _____ CIF/NIF: _____

Domicilio: _____

Representante

Nombre: _____ C.I.F.: _____

Domicilio: _____

Proyectistas/Dirección facultativa

Nombre: **Rafael González Calderón** C.I.F.: _____

Domicilio: _____

Titulación: **Arquitecto** N° _____ del _____

Nombre: **Jesús Rodríguez Oliva** C.I.F.: _____

Domicilio: _____

Titulación: **I.T.O.P.** N° _____ del _____

Datos de la Obra

Tipo: **Mobiliario urbano** Municipio: **Sanlúcar de Barrameda**

Situación: **Paseo de Verdigones**

Expediente: _____ Licencia municipal: _____

Derribos

Superficie: _____

Estructura: Edificio de viviendas de obra de fábrica ▼

Obra Nueva

Superficie: _____

Estructura: Estructura con encofrado de madera ▼

Acabados: Acabados tradicionales ▼

Urbanización. Obra nueva

Superficie: _____

Coef. Var: **0,00%** ◀ ████ ▶

Urbanización. Derribo

Superficie: **0,00 m²**

Volumen excavación **Tipo de terreno**

34,54 m³

Resumen - Valoración económica

Volumen Total de Tierras 34,54 m³

Volumen Total de RCDs Mixtos 0,00 m³

Valoración económica: **275,97 €**

FICHA DE EVALUACIÓN DE RCD's

Productor

| | |
|-----------------|----------|
| Nombre/Empresa: | CIF/NIF: |
| Domicilio: | |

Representante

| | |
|------------|---------|
| Nombre: | C.I.F.: |
| Domicilio: | |

Proyectistas/Dirección facultativa

| | |
|----------------------------------|---------|
| Nombre: Rafael González Calderón | C.I.F.: |
| Domicilio: | |
| Titulación: Arquitecto | Nº del |

| | |
|-------------------------------|---------|
| Nombre: Jesús Rodríguez Oliva | C.I.F.: |
| Domicilio: | |
| Titulación: I.T.O.P. | Nº del |

Datos de la Obra

| | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Tipo: Mobiliario urbano | Municipio: Sanlúcar de Barrameda |
| Situación: Paseo de Verdigones | |
| Expediente: | Licencia municipal: |

Detalles de residuos, referentes a demolición y construcción que se van a generar en la obra:

Código LER Denominación del epígrafe código LER (Orden MAM/304/2002) Volúmen Total

| Código LER | Denominación del epígrafe código LER (Orden MAM/304/2002) | Volúmen Total |
|------------|---|-----------------------|
| 17 01 | Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos. | 151,65 m ³ |
| 17 02 01 | Madera | 0,00 m ³ |
| 17 02 02 | Vidrio | 0,00 m ³ |
| 17 02 03 | Plástico | 0,00 m ³ |
| 17 03 | Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados | 0,00 m ³ |
| 17 04 | Metales (incluidas sus aleaciones) | 0,00 m ³ |
| 17 05 | Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje | 43,20 m ³ |
| 17 08 | Materiales de construcción a base de yeso | 0,00 m ³ |
| 17 09 | Otros residuos de construcción y demolición | 0,00 m ³ |

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 | 34,54 m³ |
| Volumen Total de RCDs Mixtos | 0,00 m³ |
| Valoración económica total: | 275,97 € |

En Sanlúcar de Barrameda, a 02 de febrero de 2010

Fdo. Rafael González Calderón. Arquitecto - Jesús Rodríguez Oliva. I.T.O.P.