

PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARCIAL DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN N°8 DE BARGAS (TOLEDO), PARA TERMINAR EL PROCESO DE URBANIZACIÓN

MEMORIA PROYECTO URBANIZACIÓN PARCIAL

FECHA: REVISIÓN 3 - MARZO DE 2023

PROMOTOR: LANDCOMPANY 2020, S.L.

ARQUITECTO:

JOSÉ JAVIER RAMÍREZ DE ARELLANO RAYO

COLEGIADO N°: 3545 DEL C.O.A.C.M.

PU1_GEN_ PROYECTO GENERAL

Memoria

1. UBICACIÓN DEL PROYECTO Y ANTECEDENTES
2. PROMOTOR
3. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN
4. PAVIMENTACIÓN
5. SEÑALIZACIÓN
6. RED DE AGUA
7. RED DE SANEAMIENTO
8. RED DE BAJA TENSIÓN
9. CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
10. LÍNEA SUBTERRANEA DE MEDIA TENSIÓN
11. ALUMBRADO PÚBLICO
12. TELECOMUNICACIONES
13. RED DE GAS
14. CONEXIONES EXTERIORES
15. PLAZO DE EJECUCIÓN Y PLAN DE ETAPAS
16. NORMATIVA DE APLICACIÓN
17. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
18. CONCLUSIÓN

MEMORIA DE PU1_GEN_PROYECTO GENERAL

1. UBICACIÓN DEL PROYECTO

Se redacta el Proyecto de Urbanización parcial para las posibles actuaciones a seguir para la continuación de proceso urbanizador hasta conseguir el fin último **de terminación** de las obras de urbanización para entregar las parcelas resultantes a sus legítimos propietarios. Todo ello en base a la legislación urbanística de Castilla-La Mancha (TRLOTAU y sus reglamentos) en especial al Reglamento de la Actividad de Ejecución.

REVISIÓN 3

Objeto de la Revisión 3.

Se redacta la REVISIÓN 3 al Proyecto de Urbanización de la Unidad de Actuación Nº8 en contestación al informe relativo al cumplimiento de la normativa de accesibilidad remitido por la Delegación Provincial de Toledo de la Consejería de Bienestar Social. Expte: 1826/2022.

Punto 1. Se justifica en la memoria específica de accesibilidad y en los planos 13 y 14 la Orden TMA/851/2021, de carácter estatal.

Punto 2. Para justificar la anchura "IPA" de 1,80m libres se han eliminado todos los alcoques y árboles ya que no cumplían con el ancho mínimo .

Punto 3. Se justifica en la presente memoria (página 13) la reserva de plazas de aparcamiento para personas de movilidad reducida y la dimensiones de la misma. También se incluye en los planos de accesibilidad.

Punto 4. Se eliminan todos los vados de acceso vehiculares a las parcelas para respetar la pendiente transversal del 2% y no interrumpir e IPA. El acceso vehiculares se resuelve a través de bordillos remontables. Con respecto a los vados peatonales, se adaptan a la Orden TMA/851/2021.

Punto 5. Se añade anexo específico (anexo 4) de cálculo lumínico del alumbrado público justificando el Real Decreto 1890/2008.

Punto 6. Se han eliminado en todo el proyecto las referencias a "minusválidos" sustituyéndola por "**personas de con movilidad reducida**".

Punto 5. Se añade anexo específico (anexo 4) de cálculo lumínico del alumbrado público justificando el Real Decreto 1890/2008.

Punto 6. Se han realizado los cambios oportunos en todo el proyecto para adecuarlo a informe de accesibilidad. Memorias, pliego de condiciones, anexos, planos y mediciones y presupuesto.

Punto 7. Se adjunta anexo de cartografía solicitado por la propiedad.

ANTECEDENTES

PRIMERO. El 8/05/19 se inició procedimiento de resolución de la adjudicación del Programa de Actuación Urbanizadora de la UA-8, del que ostenta la condición de urbanizador Soncar S.A. Ello de conformidad con lo establecido en el artículo 114.2 del Decreto 29/2011 por el que se aprueba el Reglamento de la Actividad de Ejecución del TRLOTAU, y en relación con la causa de resolución prevista en el artículo 111.g) (incumplimiento de las obligaciones contractuales esenciales) del RD2/2000 por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, vigente en el momento de la adjudicación del Programa (23/05/06) y de la formalización del convenio urbanístico (21/06/06)

SEGUNDO. Se realizaron los siguientes trámites:

1. Audiencia a las siguientes personas interesadas:

- Urbanizador: Soncar S.A
- Entidad avalista: Banco Santander S.A
- Personas propietarias y titulares de derechos reales de los terrenos comprendidos en la unidad de actuación: Altamira Santander Real State, I-De Redes Eléctricas Inteligentes S.A

Presentaron alegaciones en este trámite:

- Soncar S.A (11/07/19 y 15/07/19)

2. Informes técnico y jurídico de la Administración actuante

1. INFORME TÉCNICO (15/05/19)

A) Incorpora reportaje fotográfico sobre el estado de las obras de urbanización:

- Calles A, B, C y D
- Calles E, F y G. El 13/03/09 se firmó acta de recepción parcial de obras de urbanización, la fase recepcionada incluyó estas calles

B) Grado de ejecución de las obras de urbanización

En enero de 2009 la dirección facultativa aporta certificado final de obra de la urbanización

UA-8 (a excepción de las calles A, B, C y D) y certificación visada por el COACM el 4/02/09 en

la que se describen las obras ejecutadas

CAPITULO	CONCEPTO	PEM INCLUIDO EN PROYECTO DE URBANIZACIÓN	PEM EJECUTADO SEGÚN EL INFORME (78,26%)
01	Movimiento de tierras	31.215,42 €	23.411,77 €
02	Aceras y calles (urbanización)	188.868,00 €	150.350,94 €
03	Señalización (urbanización)	7.951,50 €	5.963,63 €
04	Jardinería (urbanización)	2.947,22 €	2.210,42 €
05	Red de agua y riego	25.810,84 €	19.358,13 €
06	Red de saneamiento	42.215,33 €	31.661,50 €
07	Red de baja tensión	24.280,37 €	18.210,28 €
08	Centro de transformación	10.952,42 €	10.952,42 €
09	Línea subterránea de media tensión	9.566,40 €	9.566,40 €
10	Alumbrado público	8.993,10 €	6.744,82 €
11	Telefonía	7.286,34 €	5.464,75 €
12	Red de gas	14.843,58 €	11.132,68 €
13	Zanjas	3.147,11 €	2.360,33 €
14	Seguridad y salud	12.865,47 €	949,17 €
15	Movimiento de tierras (parque)	2.706,55 €	2.706,55 €
16	Aceras y calle (parque)	17.770,67 €	17.770,67 €
17	Mobiliario y señalización (parque)	10.789,63 €	10.789,63 €
18	Mobiliario y señalización (parque)	3.789,38 €	3.789,38 €
TOTAL PEM		425.999,33 €	333.393,47 €

C) Parcelas que han alcanzado la condición de solar

Los terrenos que han adquirido la condición de solar por haber sido urbanizados en ejecución del planeamiento territorial y urbanístico y de conformidad con sus determinaciones son los siguientes:

- Parcelas P1 a P33 del proyecto de reparcelación (superficie total = 5.039,41 m²)
- Dotacional: 3.538,76 m²
- Zona verde: 3.307,64 m²

D) Parcelas que no han alcanzado la condición de solar

- Parcelas P34 a P116 del proyecto de reparcelación (superficie total = 12.582,56 m²)

Si bien algunas de ellas cuentan con algunos servicios a pie de parcela, carecen de un servicio fundamental que es la baja tensión, al no encontrarse en servicio el centro de transformación proyectado para garantizar el suministro.

E) Ámbito sujeto a nueva programación

Superficie actuación ----- 16.336,18 m²

Cesión para uso dotacional ----- 0,00 m²

Cesión para zona verde ----- 0,00 m²

Viales ----- 3.730,93 m²

Cesión por calle ----- 0,00 m²

Uso servicios (CT) ----- 22,69 m²

Superficie uso residencial ----- 12.582,56 m²

Nº parcelas uso residencial ----- 83

Las 83 parcelas de uso residencial pertenecen a *ALTAMIRA SANTANDER REAL ESTATE S.A.*.. único propietario.

No hay organismos afectados en el ámbito de la superficie de actuación.

ESTADO ACTUAL DE LA UA-8



DOCUMENTACIÓN GRAFICA



IMAGEN 1



IMAGEN 2



IMAGEN 3



IMAGEN 4



IMAGEN 5



IMAGEN 6



IMAGEN 7



IMAGEN 8



IMAGEN 9



IMAGEN 10



IMAGEN 11



IMAGEN 12



IMAGEN 13



IMAGEN 14



IMAGEN 15



IMAGEN 16



IMAGEN 17



IMAGEN 18

Las obras principales de la urbanización se encuentran ejecutadas, faltando básicamente el pavimentado (acerado y asfaltado) y la reposición y arreglo de algunas instalaciones, en los puntos siguientes se especifican las obras pendientes.

Situación – Emplazamiento



2. PROMOTOR

LANDCOMPANY 2020, S.L., con NIF B88294731 y domicilio social en calle Quintanavides nº 13, P. E. Vía Norte, edificio 1, 2ª planta, CP 28050 de Madrid, actuando en su condición de apoderados mancomunados y en uso de las facultades que tienen conferidas a su favor en virtud de la escritura de elevación a público de acuerdos sociales relativos al otorgamiento de poderes, otorgada en fecha 7 de febrero de 2020 ante el Notario de Madrid D. Antonio Pérez-Coca Crespo, con el número 602 de orden de su protocolo.

3. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El presente Proyecto de Urbanización parcial desarrolla y complementa LA en función de las Normas Subsidiarias Municipales de Bargas, y completa la alternativa técnica aprobada desarrollando el anterior Proyecto de urbanización, tras la nueva adjudicación del Programa de Actuación Urbanizadora.

El presente Proyecto tiene por objeto el definir y detallar las líneas a seguir en las obras necesarias para terminar la urbanización, para poder convertir en solares las parcelas definidas en el PERI y así completar la Alternativa Técnica del Programa de Actuación Urbanizadora del ámbito.

El Proyecto de Urbanización original contemplaba, tal y como se reflejaba en los artículos 11 y 115 del TRLOTAU los siguientes aspectos:

- Pavimentación de las calzadas, aparcamientos, aceras, red peatonal y zonas libres.
- Redes de distribución de agua potable, de riego y de hidrantes contra incendios.
- Red de alcantarillado para evacuación de aguas pluviales y residuales.
- Red de distribución de energía eléctrica.
- Red de alumbrado público.
- Red de telefonía.
- Red de gas.
- Ajardinamiento.
- Mobiliario urbano.

- Señalización urbana.
- Obras de infraestructura y servicios exteriores al sector que sean precisas para la conexión adecuada a las redes de servicios municipales.

De las obras contempladas en el proyecto de urbanización se encuentran ejecutadas en un alto porcentaje, faltando por ejecutar el **21,74%**.

4. PAVIMENTACIÓN

La red viaria se encuentra ejecutada a falta del acerado y asfaltado de la misma. Se prevé en el presupuesto una partida para la reposición o arreglo de desperfectos en los bordillos.

Todos los viales tienen las aceras adaptadas al Código de Accesibilidad vigente. Las pendientes longitudinales de todas las calles son inferiores al 6% en todos los casos y del 2% transversalmente, los vados de acceso vehiculares a las parcelas se producen mediante bordillos remontables para no interrumpir el "IPA".

Especial cuidado hay que tener con las distintas conexiones de la futura red viaria con los sectores y unidades colindantes, y con el resto del suelo urbano, al estar las rasantes condicionadas.

En el terreno existen, por tanto, conexiones suficientes para integrarse con el resto del suelo colindante, de forma que se permita conseguir la continuidad urbana que propone el documento del NNS.

La superficie de viales interiores asciende a 20.674,20 m²., tal y como se recoge en el proyecto de reparcelación.

El número de aparcamientos cumple lo marcado en el artículo 22 del RPLOTAU, para sectores de uso global residencial. En el Plan Parcial se han previsto hasta 97 plazas en el viario público, en la UA_8 completa.

En la Unidad de actuación Nº8 parcial objeto del proyecto existen 24 Plazas de aparcamiento, por lo tanto, le corresponde 1 plaza de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida, según el art. 35 de la O. TMA/85/2021 (1 plaza por cada 40 plazas).

La plaza de aparcamiento reservada para personas con movilidad reducida se adecuará al art. 35 de la O. TMA/85/2021.

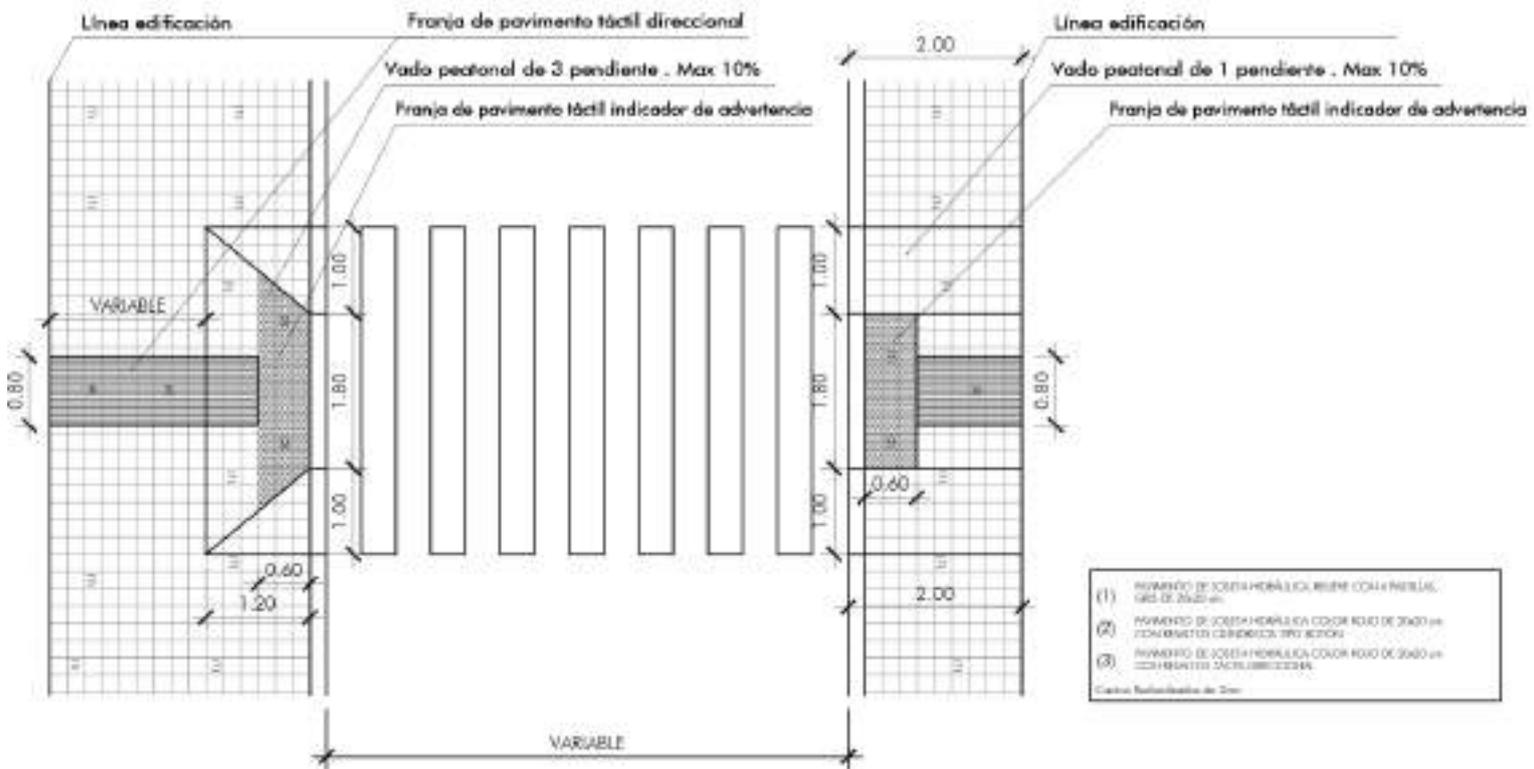
Se adjunta detalle.

reparaciones puntuales.

4.2. ACERAS.

Estarán constituidas, al menos, por:

- Base de hormigón. Ejecutado.
- Pavimento de la acera: Falta por ejecutar:
 - Losetas de hormigón para uso exterior, de 4 pastillas, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 3, clase de desgaste por abrasión G, formato nominal 20x20x3 cm, color gris.
 - En los pasos de peatones: será según detalle.



Estará limitada por bordillos que tendrán las siguientes características:

- Elevado para la separación de la calzada.
- Rasante para el acceso a parcelas.

4.3. BORDILLOS.

- Bordillos prefabricados de hormigón de 10x20 cm y de 17x28 cm. Ejecutado.

5. SEÑALIZACIÓN

Dentro de la actuación está prevista la realización de la señalización correspondiente a la urbanización del sector: marcas viales discontinua, cebreado de pasos de peatones y señales de CEDA EL PASO en cruces de calles.

6. RED DE AGUA

6.1.- RED DE AGUA

La red de agua se encuentra totalmente ejecutada.

Se asume los cálculos del proyecto de urbanización de 2.005.

Se tendrá servicio mediante la conexión a la línea general de distribución existente en la Av. de Diana, con un diámetro de 110mm en PVC, actualmente en uso.

La tubería existente de suministro es de 63mm de PVC, con junta elástica con valvulería de corte definida en los planos. Esta red permite aislar zonas pequeñas en caso de necesidad o reparación.

Las válvulas son de tipo embridada, de compuerta con cierre elástico.

Las cometidas individuales son con tubería flexible de polietileno de 25mm en registro en acera con válvula de corte individual.

Las juntas de las tuberías son elásticas y en los tramos bajo calzada, la tubería se encuentra con tubo de protección de 30cm de hormigón.

Las tuberías y componentes son para una presión nominal de 10 atmósferas.

SE ADJUNTA MEMORIA DE CÁLCULO CON LA COMPROBACIÓN DE LA RED EXISTENTE.

6.2.- HIDRANTES.

El Hidrante existente corresponde al modelo Barcelona según se ha indicado por el Ayuntamiento, se ubica en la Av. Diana, y tiene las siguientes características:

- Presión de trabajo 16 atm.
- Diámetro de la toma 100 mm con racor de salida.
- La conexión a la red se efectuará mediante brida PN16 y DN100 mm con la que se enlaza una válvula de compuerta.



7. SANEAMIENTO

La red saneamiento se encuentra completamente ejecutada. Se prevé una partida para la limpieza de toda la red, tanto de pozos como de sumideros.

La red proyectada es de tipo separativo.

Las calles se conectan a la red existente que está en funcionamiento de la Av. Diana, según se determina en los planos.

Para la comprobación de los cálculos de las tuberías ejecutadas se considera para aguas pluviales una escorrentía de 0,85 según refleja en la memoria de diciembre de 2005.

Además, se ha considerado una intensidad máxima horaria de 38 mm/h.

INTENSIDAD MÁXIMA HORARIA				
	Fuente	Unidad	Expresión de cálculo	Cuenca
				Cuenca TOTAL
Longitud		(m)		350
Desnivel		(m)		10
Pendiente				0,5
Tiempo de concentración		(horas)	$T_{ci} = 0.30 * ((L_i / J_i)^{0.25})^{0.78}$	0,4073
Período de retorno		(años)		10
Cv: Coeficiente de variación	Anejo 1 - Máximas lluvias diarias en la España peninsular, Minist. De Fomento			0,34
P: Máxima precipitación diaria anual	Anejo 1 - Máximas lluvias diarias en la España peninsular, Minist. De Fomento	mm/día		38
Yt: Cuantil regional (o factor de amplificación)	Tabla 7.1 - Máximas lluvias diarias en la España peninsular, Minist. De Fomento			1,423
Xt: Cuantil local	$Yt * P$	mm/día		54
Pd: Intensidad de precipitación máxima en 24 horas para el período de retorno	$' = Xt$	(mm/día)	124	54
Relación precipitación en una hora / precipitación en un día	Fig 2.4 Instrucción 5.2 I C		I / I_d	10
I: Intensidad máxima horaria, a partir de la expresión		(mm/h)	$\frac{I}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0,1} - D^{0,1}}{28^{0,1} - 1}}$	38

La red para parcelas esta realizada con tubería de PVC corrugado con junta elástica, con una acometida de aguas pluviales y otra de aguas sanitarias por parcela, estas tuberías son de diámetro 150mm.

SE ADJUNTA MEMORIA DE CÁLCULO CON LA COMPROBACIÓN DE LA RED EXISTENTE TANTO DE PLUVIALES COMO DE FECALES.

8. RED DE BAJA TENSIÓN

La red de baja tensión se encuentra ejecutada, pero dado el estado deterioro de la misma se prevé una partida para reparaciones que comprende los siguientes trabajos:

1. Reparación de cables en aluminio con manguitos de 240, 150, 90 mm² cortados.
2. Reparación de armario de medida, 2 cuerpos, 2 suministros trifásicos hasta 15kw y cuerpo inferior de seccionamiento de envolvente de poliéster reforzado con fibra de vidrio, ref: URCPM3D4-4ST de Uriarte o similar homologado por la compañía suministradora con una grado de protección IP-65, sobre peana de hormigón armado; conexión de línea y legalización ante la compañía.
3. Reparación de pedestales de hormigón prefabricado para armarios de equipo a medida.
4. Reparación toma de tierra del neutro de los armarios de seccionamiento con pica Ac-Cu D= 14 mm con Cu desnudo 50 mm².
5. Comprobación de tensión en líneas del centro de transformación, con colocación de fusibles y legalización ante la compañía.
6. Revisión y detección de averías en las líneas de la UA-8, con medios de radar.

9. RED DE BAJA TENSIÓN

Existe un centro de Transformación situado en la calle C:



Se prevé la revisión del Centro de Transformación dado el tiempo transcurrido desde su colocación hasta hoy.

10. RED DE BAJA TENSIÓN

La línea subterránea se encuentra completamente ejecutada.

Se comprobará el funcionamiento de la misma y los posibles desperfectos.

11. RED DE BAJA TENSIÓN

La red de alumbrado público sigue el viario de todo el Sector, cumplirá los niveles de iluminación necesarios en función de cada tipo de calle y tendrá las siguientes características:

11.1. NORMATIVA.

Las instalaciones de alumbrado público, deberán cumplir la normativa legal vigente, que incluye:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real decreto 842/2002 de 2 de agosto de 2002.
- Instrucciones complementarias del Reglamento Electrotécnico para baja tensión, aprobado por Orden Ministerial de 31/10 de 1.973 y modificaciones posteriores.
- Normas de la Compañía suministradora de electricidad.
- Norma sobre la disminución del Consumo de Energía Eléctrica en las Instalaciones de Alumbrado Público (Orden Circular 248/74 C-E noviembre 1974).
- Normas UNE del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo y con carácter subsidiario las Normas DIN.
- Recomendaciones de la Comisión Internacional de Iluminación C.I.E.
- Norma Tecnológica del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo NTE-IEE/1978 "Instalaciones de Electricidad, Alumbrado Exterior", y Sugerencias del Comité Español de Iluminación a la citada Norma Tecnológica.
- Normas sobre Alumbrado de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas (Orden Circular 9.1.10 de 21 de Marzo de 1.964).
- Normas e instrucciones para Alumbrado Urbano del Ministerio de la Vivienda de 1.965.

11.2. LUMINARIAS.

Las luminarias de las calles tendrán sistema óptico o sellado, con policarbonato o vidrio prismático; el material de la carcasa será de aluminio y reunirá las condiciones de estanqueidad (UNE-20, 324)-IPW-54, con equipo eléctrico incorporado y seguridad (UNE-20, 314), todo ello de acuerdo con el modelo indicado por el Ayuntamiento (IVH1 de Indalux o similar).

11.3. LAMPARAS.

Se sustituirán las lámparas de vapor de sodio de alta presión de 150 vatios según el proyecto de urbanización por lámpara LED tipo 1xLED40-4S/740 DM50, potencia nominal 26W, potencia conjunto lámpara y equipo 40W, flujo luminoso 4000Lm.



Clarifly per2 - LED modula 4000 lm - 4ft generador, serie Prodon

Especificaciones

Información general

Código de familia de lámparas	LED40 (LED modula 4000 lm)	Tipo de óptica al aire libre	Distribución media SD
Versión de lámpara	4S (4ft generador, serie Prodon)	Comentarios	*Según el sistema guía de Lighting Catalog "Evaluating performance of LED based luminaires" (de enero de 2016), especificaciones en este caso difieren, además en el mantenimiento limitado entre 50 y, por ejemplo, 100. Por lo tanto, el valor de vida útil medio (L50) también es representativo para el valor L50.
Color de la fuente de luz	NO tiene colorido		* A temperaturas ambiente ambiente, es posible que la luminaria se atienda automáticamente para proteger los componentes.
Fuente de luz sustituible	Si		
Número de unidades de equipo	1		
Driver/unidad de potencia/transformador	DS4 (Fuente de alimentación)		
Driver incluido	Si		
Tipo de óptica	No [1]		
Tipo lente/cubierta óptica	IG (Cristal plano)		
Apertura de haz de luz de la luminaria	54° - 37° x 54°		
Interfaz de control	No		
Conexión	Conector push-in de 5 polos	Flujo luminoso constante	No
Cable	No	Número de productos en MCB de 16 A tipo II	30
Clase de protección IEC	Seguridad clase II	Conforme con EU RoHS	Si
Marco de inflamabilidad	NO (No)	Tipo de LED engine	LED
Marco CE	Marco CE	Código de gama de productos	801001 (Clarifly) (5000)
Certificación ENEC	Marcado ENEC		
Período de garantía	5 años		

11.4. COLUMNAS.

Serán de chapa de acero galvanizada con espesor mínimo de tres (3) mm.

La altura de las columnas será de nueve (9) metros en todas las calles con brazo de un (1,50) metro, que aseguran el nivel de iluminación marcado.

Actualmente se encuentra ejecutada la cimentación de las columnas.

11.5. CANALIZACIONES Y CONDUCTORES.

La alimentación a los distintos receptores será siempre con tendido subterráneo, en zanjas debajo de las aceras. Las zanjas de canalización cumplirán la normativa vigente. Los conductores siempre irán protegidos bajo tubo de sección suficiente.

La puesta a tierra de los soportes de los puntos de luz a cielo abierto, se realizará conectando individualmente cada soporte, mediante el conductor de cobre con aislante reglamentario de seis (6) mm², de sección sujeto al extremo superior del soporte, de acuerdo con lo indicado en el presente punto, a una línea de tierra de cobre desnudo de treinta y cinco (35) mm² de sección, instalando una o más picas, hincadas cada cuatro soportes metálicos o las necesarias para conseguir la resistencia adecuada en la arqueta correspondiente. Se instalará doble circuito de línea de tierra, es decir, uno por circuito de alimentación de los puntos de luz.

Las picas de tierra se hincarán cuidadosamente en el fondo de las arquetas, de manera que la parte superior de la pica sobresalga en veinte (20) cm, la superficie superior del lecho de grava.

La línea de tierra del cable desnudo de treinta y cinco (35) mm² de sección, formando un bucle así como el conductor de tierra del soporte de seis (6) mm² de sección, se sujetarán al extremo superior de la pica mediante grapa doble de paso de latón estampado.

Al objeto de garantizar la total continuidad de las dos líneas de toma de tierra de cable desnudo de treinta y cinco (35) mm² de sección, cuando se acabe la bobina, en la arqueta correspondiente, se ejecutará una soldadura de plata, o sistema adecuado que garantice plenamente la continuidad eléctrica y mecánica

de las líneas de tierra, sin que en ningún caso al cable se le someta a tensiones mecánicas, formando un bucle.

La toma de tierra de punto de luz de pasos interiores se efectuará mediante circuitos de tierra, en cuyos extremos del mismo se colocarán sendas picas.

11.6. CENTROS DE MANDO.

No se han previsto dado que se conectará con la iluminación de la Calle Vereda Diana.

12. TELECOMUNICACIONES.

La red de telefonía se encuentra ejecutada. Se prevé una partida para reparación de arquetas tipo M.

13. RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS.

La red de gas se encuentra ejecutada. Se prevé una partida para reparación de tubería de polietileno para conducción de combustible gaseoso de 90 mm de \varnothing , incluso p.p. de accesorios, uniones soldadas mediante electrofusión, inspección, pruebas, planos y documentación según normas de la compañía suministradora de gas, totalmente instalada.

14. CONEXIONES EXTERIORES

La red viaria de las calles objeto de este proyecto conectan con la calle Vereda Diana, por lo no procede la ejecución de conexiones exteriores ya que se encuentran ya ejecutadas.

15. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y PLAN DE ETPAS

De acuerdo con los artículos 110 y 115 del TRLOTAU, se detallan a continuación los plazos de ejecución de las obras y el plan de etapas de la misma.

El presente proyecto de urbanización se realizará en una única etapa.

En la legislación vigente, en función de los reglamentos de aplicación se establece la necesidad de contar con un Plan de Etapas para el desarrollo de las determinaciones del Plan, en el que se incluya la fijación de los plazos para dar cumplimiento a los deberes urbanísticos correspondientes en las unidades de ejecución que comprenda el sector, y de solicitar licencia de edificación una vez adquirido el derecho al aprovechamiento urbanístico.

Por tal motivo éste Proyecto de Urbanización Parcial forma parte de su alternativa técnica y la complementa, se contará con un plazo máximo de 1 AÑO, para la ejecución de las obras de urbanización pendientes de ejecutar de la UA-8.

16. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Para la redacción del presente proyecto, se han tenido en cuenta las siguientes normas, manuales, y recomendaciones técnicas:

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes (PG3) y todas las órdenes circulares y ministeriales que lo modifican.
- Código Técnico de la Edificación.
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.
- Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 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.
- Ley 1/1994, de 24 de Mayo de Accesibilidad y Eliminación de Barreras en Castilla-La Mancha.
- Decreto 158/1997 del Código de Accesibilidad de Castilla La Mancha.
- Norma 6.1-IC "Secciones de firme". O.M. 12/12/03.

- Norma 3.1-IC "Trazado". O.M. 27/12/99.
- Instrucción 8.1-IC "Señalización vertical". O.M.28/12/99.
- Instrucción 8.2-IC "Marcas viales". O.M. 16/07/87.
- Instrucción 8.3-IC "Señalización de obra", O.M. 31/8/87.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua MOPU (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, hoy Ministerio de Medio Ambiente).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones del MOPU (Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, hoy Ministerio de Medio Ambiente).
- Pliego del Instituto Eduardo Torroja, en lo referente a la normativa de cálculo de los esfuerzos mecánicos de tuberías de hormigón.
- Normas Técnicas de Jardinería y Paisajismo del Colegio Oficial de Ingenieros Agrícolas de Cataluña.
- "Recomendaciones para el proyecto y diseño de viario urbano", publicado por el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, 1995.
- "Manual de recomendaciones de diseño, construcción, infraestructura, señalización, balizamiento, conservación y mantenimiento de carril bici" publicado por la Dirección General de Tráfico del Ministerio del Interior.
- Norma UNE EN 12201-2:2003, Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE).
- Norma UNE EN 53131: 90, Plásticos. Tubos de Polietileno para conducción de agua a presión. Características y Métodos de ensayo.
- Norma UNE 53966 EX: 99, Plásticos. Tubos de polietileno PE 100 para conducciones de agua a presión. Características y métodos de ensayo.
- Norma UNE 53394 IN: 92 Código de Instalación y manejo de tubos de polietileno para conducciones de agua a presión. Técnicas recomendadas.
- Norma UNE 35118 "Fundición con grafito esferoidal. Tipos y condiciones de recepción y suministro de piezas moldeadas".
- Norma UNE EN 752-3: 97, Sistema de desagües y de alcantarillado exteriores a edificios.
- Norma UNE EN 476: 98, Requisitos generales para componentes empleados en tuberías de evacuación, sumideros y alcantarillados para sistemas de gravedad.
- Norma UNE EN 1610:98, Instalación y pruebas de acometidas y redes de saneamiento.

- UNE 68074: 1986 Material de riego – Válvulas volumétricas. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- UNE-EN 14267: 2005 Técnicas de riego – Hidrantes para riego.
- ISO 9635 Equipamiento para riego. Válvulas de riego.
- ISO 9911: 2006 Pequeñas válvulas de plástico de funcionamiento manual.
- ISO 7714: 2008 Válvulas volumétricas – Requisitos generales y métodos de ensayo.
- ISO 9644: 2008 Pérdidas de carga en válvulas de riego – Métodos de ensayo.
- Demás normas UNE e ISO para composición y ensayo de materiales.
- Normativa técnica de Aguas de Bargas, en lo relativo a redes de abastecimiento y alcantarillado.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de Seguridad en Centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación, y las Instrucciones Técnicas Complementarias aprobadas por Decreto 17.224/1984.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión, aprobado por Decreto 842/2002.
- Reglamento de verificaciones eléctricas y regularidad en el suministro de energía eléctrica.
- Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica;
- Normas particulares de la Compañía Suministradora Unión Fenosa de energía eléctrica.

El listado anterior no debe entenderse limitativo, sino extensivo a cualquier norma o recomendación técnica que resulte aplicable, esté o no definida en los demás documentos que forman parte del presente proyecto de urbanización.

Igualmente son de aplicación cuantos condicionantes y recomendaciones procedan de los Servicios Técnicos Municipales del Ayuntamiento de Bargas.

18.CONCLUSIÓN

CON LA PRESENTE MEMORIA, JUNTO CON LOS DEMÁS CAPÍTULOS Y DOCUMENTOS QUE LA ACOMPAÑAN, SE DA POR EXPLICADO SUFICIENTEMENTE EL PROYECTO PARCIAL DE URBANIZACIÓN.

CONCLUSIÓN GENERAL

El Proyecto de Urbanización Parcial trata de 83 parcelas incluidas todas ellas en la UA-8, con números de finca registral de 12841 a 12923 del Registro de la Propiedad nº 2 de Toledo.

El 23 de mayo de 2006, el Pleno del Ayuntamiento de Bargas adoptó acuerdo por el que aprobó el Programa de Actuación Urbanizadora (PAU) de la UA-8, seleccionando la alternativa técnica (PERI + Proyecto de Urbanización) y la proposición jurídico-económica formuladas por la mercantil SONCAR S.A., con CIF A28753341. En el mismo acuerdo adjudicó la ejecución del PAU a SONCAR S.A, quien firmó convenio urbanístico con el Ayuntamiento de Bargas el 21 de junio del 2006.

Los compromisos asumidos por SONCAR S.A. le obligaban a urbanizar totalmente el ámbito en un plazo de catorce meses, si bien, el referido urbanizador no dio cumplimiento a sus obligaciones y no ejecutó las obras de urbanización en los plazos estipulados, quedando obras pendientes de realización.

Con fecha 13 de marzo de 2009, el Ayuntamiento hizo una recepción parcial de la UA-8 a excepción de las calles "A, B, C y D", que son las actuales calles Alemania, Italia, Francia e Irlanda, lo que supuso dejar sin recepcionar las obras de urbanización de la zona donde se ubican las 83 parcelas del Cliente. Las obras de la parte sin recepcionar quedaron paralizadas en un avanzado estado de ejecución, e incluso se llegaron a comenzar las obras de edificación de viviendas en 20 parcelas encontrándose la cimentación y muros de semisótano ya realizados.

En fecha 8 de mayo de 2019 se inició por el Ayuntamiento de Bargas procedimiento de resolución de la adjudicación del PAU de la UA-8, resolviendo la adjudicación mediante acuerdo adoptado por el Pleno en fecha 28 de mayo de 2020, lo que determinó asimismo la cancelación de la programación.

Tras la resolución de la adjudicación del Programa de Actuación Urbanizadora de la UA-8 y la cancelación de su programación, el desarrollo urbanístico de los terrenos se encuentra actualmente

paralizado, precisando para continuar su proceso urbanizador Objeto del presente Proyecto de Urbanización para terminar las obras de urbanización pendientes.

Se presenta consulta ambiental sobre proyecto de urbanización parcial de la unidad de Actuación nº8 de Bargas, Toledo, para terminar el proceso de urbanización promovido por LANDCOMPANY 2000, s.l. para saber si debe someterse a procedimiento de evaluación de impacto ambiental conforme a la ley 2/2020, de 7 de febrero, de evaluación ambiental de Castilla la Mancha.



REGISTRO ELECTRÓNICO - JUSTIFICANTE DE ENTRADA

DATOS REGISTRO

NÚM. DE REGISTRO: 1988434

FECHA DE REGISTRO: 02/08/2022 10:14:02

ESTADO FIRMA: FIRMADO DIGITALMENTE

OFICINA DE REGISTRO: OFICINA DE REGISTRO VIRTUAL

DESTINO: CONSEJERIA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

ASUNTO: SJLZ - SOLICITUD GENERICA

REPRESENTANTE

TIPO DOC.: N NÚM. DOC.: 005913554R

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: JOSE MANUEL VILLANUEVA VALLE

DIRECCIÓN: CL IGLESIA N 1 PISO 5 PTA D

CÓDIGO POSTAL: 13500 MUNICIPIO: PUERTOLLANO PROVINCIA: CIUDAD REAL

TELÉFONO: 926414145,809418747 CORREO ELECTRÓNICO: JOSEMANUEL.VILLANUEVAVALLE@GMAIL.COM

INTERESADOS

TIPO DOC.: C NÚM. DOC.: B88294731

NOMBRE / RAZÓN SOCIAL: LANDCOMPANY 2000, S.L.

DIRECCIÓN: CL QUINTANAVIDES, P.E VIA NORTE, EDIFICIO 1 N 13 BLQ 1 PISO 2

CÓDIGO POSTAL: 28050 MUNICIPIO: MADRID PROVINCIA: MADRID

TELÉFONO: 918804638 CORREO ELECTRÓNICO: INFO@LANDCO.ES

EXPONE

PRESENTACIÓN DE CONSULTA AMBIENTAL SOBRE PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARCIAL DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN Nº8 DE BARGAS TOLEDO, PARA TERMINAR EL PROCESO DE URBANIZACIÓN PROMOVIDO POR LANDCOMPANY 2000, S.L. PARA SABER SI DEBE SOMETERSE A PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL CONFORME A LA LEY 2/2020, DE 7 DE FEBRERO, DE EVALUACION AMBIENTAL DE CASTILLA LA MANCHA. SE ADJUNTA MEMORIA DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARCIAL, PLANOS DEL PROYECTO, BASES PAU_UA-8 DE LAS NNSS, DOCUMENTO DE CONSULTA AMBIENTAL, AUTORIZACION DE PRESENTACION TELEMATICA

SOLICITA:

OBTENER RESPUESTA DE CONSULTA SOBRE SI DICHO PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARCIAL ES OBJETO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

En caso de discrepancia entre lo reflejado en memorias, planos y mediciones, tanto del Proyecto de Urbanización redactado por el arquitecto como de los anexos realizados por técnicos externos, queda a criterio de la Dirección Facultativa la aclaración de que parte es la correcta. Por lo tanto, las mediciones del Proyecto de Urbanización sirven para la contratación de la obra, pero no son vinculantes a efectos de decidir las partidas a ejecutar en la misma. El Proyecto de Urbanización Parcial es un documento que consta de varias partes y deben ser consultadas todas por parte de la empresa urbanizadora.

En Bargas, (Toledo) marzo, 2.023

EL PROMOTOR,

EL ARQUITECTO ,



LANDCOMPANY 2020, SL

Fdo.: D. José Javier Ramírez de Arellano Rayo

Arquitecto colegiado nº 3545

PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARCIAL DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN N°8 DE BARGAS (TOLEDO), PARA TERMINAR EL PROCESO DE URBANIZACIÓN

MEMORIA PROYECTO URBANIZACIÓN PARCIAL

FECHA: REVISIÓN 3 - MARZO DE 2023

PROMOTOR: LANDCOMPANY 2020, S.L.

ARQUITECTO:

JOSÉ JAVIER RAMÍREZ DE ARELLANO RAYO

COLEGIADO N°: 3545 DEL C.O.A.C.M.

PU9_ACC_ACCESIBILIDAD

Memoria

JUSTIFICACIÓN NORMATIVA

El cumplimiento de la Accesibilidad en Castilla-La Mancha se ve afectado por la siguiente normativa estatal y autonómica:

ESTATAL

- Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo en Materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad, en el que se aprueba el DB SUA del CTE.
- Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.
- Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana.
- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por el que se desarrolla el documento Técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

AUTONÓMICA

- Ley 1/1994, de 24 de mayo, de Accesibilidad y Eliminación de Barreras en Castilla La Mancha (Ley ACC)
- Decreto 158/1997, de 2 de diciembre, del Código de Accesibilidad de Castilla La Mancha (Código ACC).
- Decreto 248/2004, de 14 de septiembre de 2004, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento de la Ley 2/1998, de 4 de junio, de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística.
- Decreto Legislativo 1/2010, de 18 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y de la Actividad Urbanística (TRLOTAU).
- Decreto 178/2010 de 01/07/2010 por el que se aprueba la Norma Técnica de Planeamiento para Homogeneizar el contenido de la documentación de los planes municipales.

Toda la normativa mencionada es de obligado cumplimiento. En aquellos casos en los que haya conflicto entre la legislación autonómica y la estatal serán de aplicación las condiciones más restrictivas de ambas.

Planos

ACC-01. Plano de planta.

ACC-02. Detalles constructivos.

Accesibilidad en los espacios urbanizados



- Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por el que se desarrolla el documento Técnico
- de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.
- CTE DB SUA 9.
- Ley 1/1994, de 24 de mayo de Accesibilidad y Eliminación de Barreras en Castilla la Mancha.

TRABAJO:	PROYECTO URBANIZACIÓN PARCIAL UA 8 DE BARGAS (TOLEDO)
ENCARGANTE:	LANDCOMPANY 2020, S.L.
UBICACIÓN:	UA 8. BARGAS (TOLEDO)
ARQUITECTO:	JOSÉ JAVIER RAMÍREZ DE ARELLANO RAYO

Tipo de actuación:

- Nueva construcción
- Reforma (mejora, restauración, modernización, adaptación, adecuación...)

La presente justificación se corresponde a los siguientes trabajos:

- Redacción de planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación
- Redacción de proyectos de urbanización
- Obras de infraestructura y urbanización
- Mobiliario urbano
- 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.

I. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

CUADRO I.1

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)
Espacios y elementos de uso público

NORMATIVA	O. TMA/851/2021	LEY 1/1994 y Decreto 158/1997	PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES DE USO COMUNITARIO.			
Ancho mínimo	$\geq 1,80 \text{ m (1)}$	$\geq 1,50 \text{ m}$	1,80 m
Pendiente longitudinal.	$\leq 6,00 \%$	$\leq 6,00 \%$	5,41%
Pendiente transversal	$\leq 2,00 \%$	$\leq 2,00 \%$	2,00%
Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).	--	--	0,1 m
Anchura máxima de la malla alcorques de rejilla, y rejas en registros.	<input checked="" type="checkbox"/> En itinerarios peatonales	$\varnothing \leq 0,01 \text{ m}$	0,01 m
	<input checked="" type="checkbox"/> En calzadas	$\varnothing \leq 0,025 \text{ m}$	0,02 m
Iluminación Real Decreto 1890/2008,	al Decreto 1890/2008	--	CUMPLE

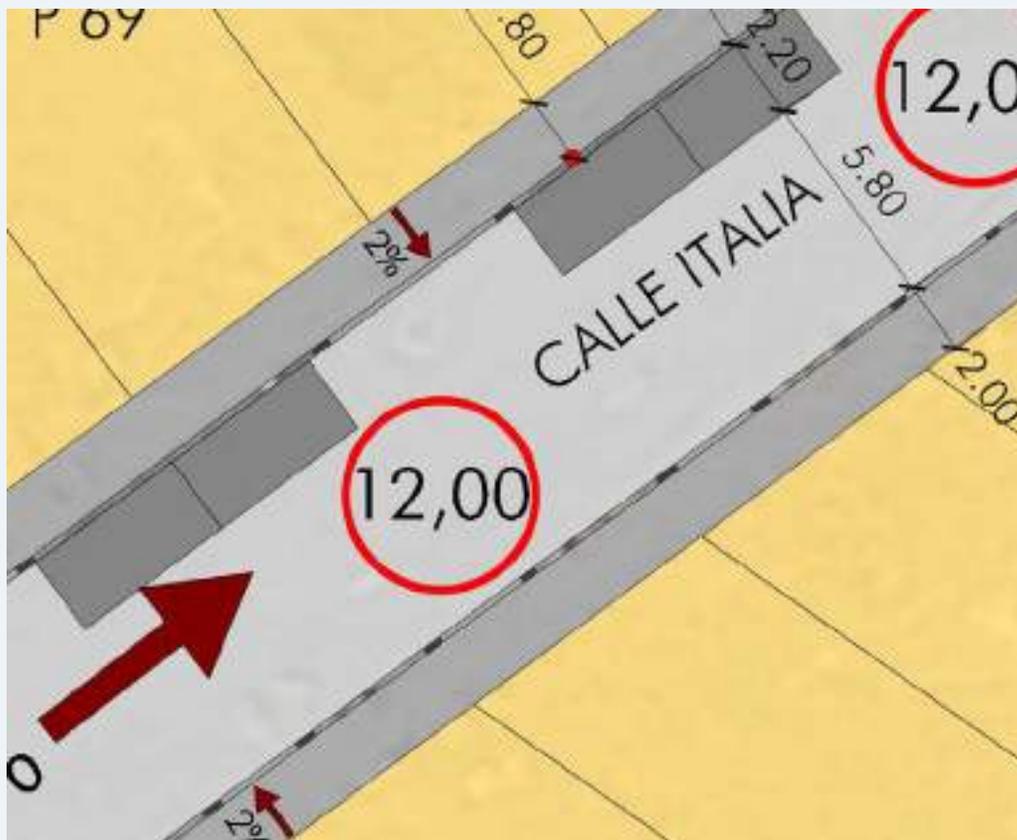


VADO PARA PASO VEHÍCULOS

longitud, dejando franja libre paralela a la fachada de $\geq 0,60$ m no afectada por el vado	<input type="checkbox"/> Existen alcorques	--	--	--
	<input checked="" type="checkbox"/> No existen alcorques	--	--	--
Pendiente longitudinal en tramos $< 3,00$ m		--	$\leq 10,00$ %	--
Pendiente longitudinal en tramos $\geq 3,00$ m		--	$\leq 8\%$ y 6%	--
Pendiente transversal		--	$\leq 2,00$ %	2,00%
Rebaje de bordillo en el vado		--	--	--

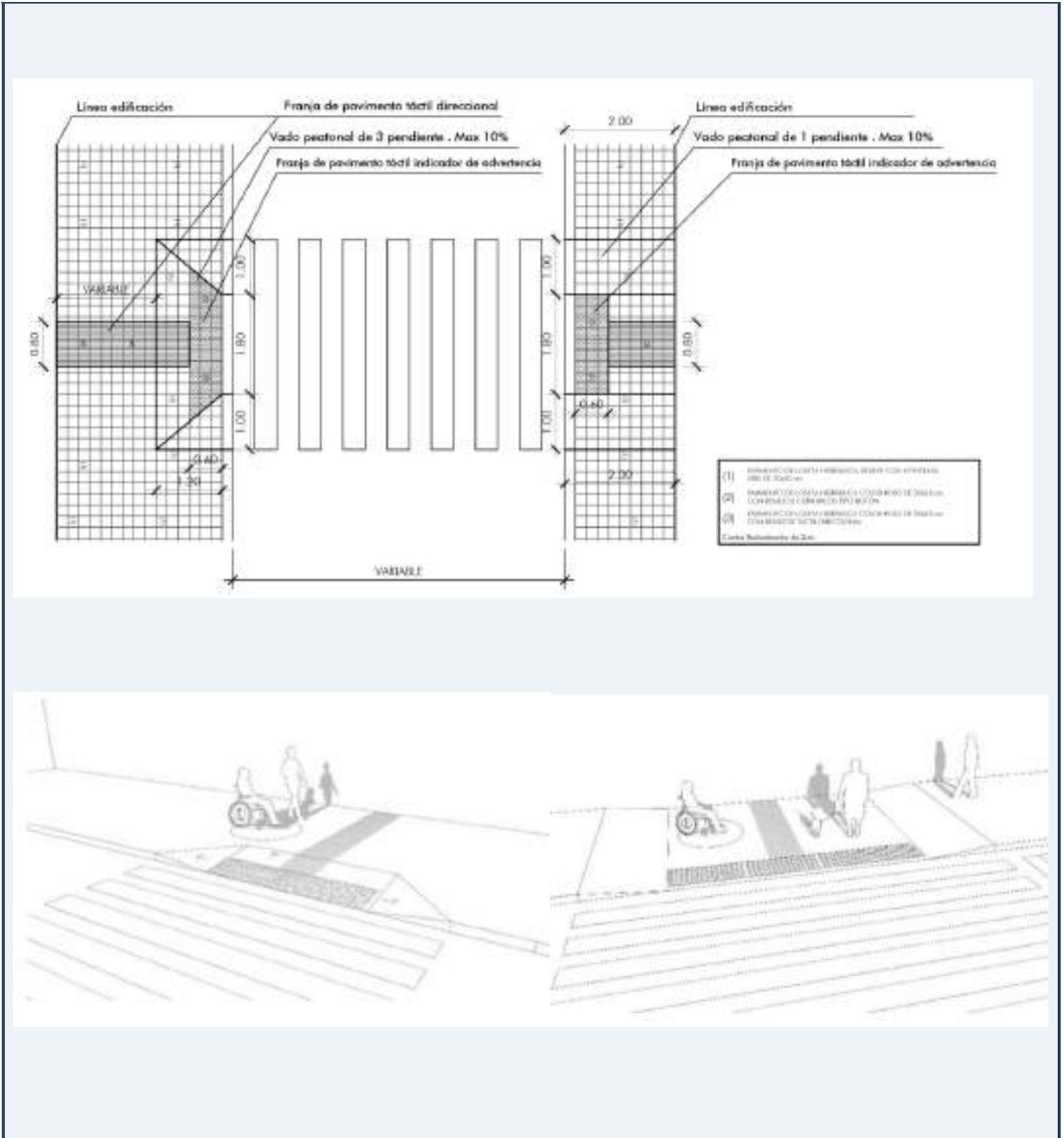
Los vados vehiculares no invaden el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible ni alteran las pendientes longitudinales y transversales de los itinerarios peatonales que atraviesen, en su caso. No coinciden en ningún caso con los vados de uso peatonal.

SE USA BORDILLOS REMONTABLES PARA LOS ACCESOS A LAS VIVIENDAS.



VADO PARA PASO PEATONES

Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	<input type="checkbox"/> Longitud $\leq 2,00$ m	$\leq 10,00$ %	$\leq 8,00$ %	10,00%
	<input checked="" type="checkbox"/> Longitud $\leq 3,00$ m	$\leq 8,00$ %	$\leq 6,00$ %	6,00%
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		$\leq 2,00$ %	$\leq 2,00$ %	2,00%
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		$\geq 1,80$ m	$\geq 1,80$ m	1,80 m
Ancho de banda libre paralela a fachada en zonas no afectadas por el vado		--	--	--
Rebaje con la calzada.		0,00 cm	0,00 cm	0,00 cm



PASOS DE PEATONES				
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		--	--	--
Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar		--	--	--
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)		= Vado de peatones	= Vado de Peatones	= Vado de Peatones
Estapas de parada intermedia	Anchura	= Paso peatones	= Paso peatones	No hay en el proyecto
	Fondo	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	No hay en el proyecto
	Espacio libre	--	Ø ≥ 1,50 m	No hay en el proyecto
PUENTES Y PASARELAS Y PASOS SUBTERRANEOS				
Los pasos elevados o subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores, plataformas mecánicas salva escaleras o tapices rodantes.				
Anchura libre de paso en tramos horizontales		--	--	--
Altura libre en pasos subterráneos		--	--	--
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		--	--	--
Pendiente transversal del itinerario peatonal		--	--	--
Iluminación permanente y uniforme		--	--	--
ESCALERAS				
Directriz	<input type="checkbox"/> Trazado recto			
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio.	--	--	--
Anchura de franja al principio y final, con textura y color diferentes		1,20 m	1,20 m	No hay
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		$3 > N \geq 12$	$N \leq 12$	No hay
Peldaños	Huella	≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	No hay
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	≤ 0,16 m	≤ 0,16 m	No hay
	Relación huella/contrahuella	$0,54 \leq 2C+H \leq 0,70$	$61 \leq 2C+H \leq 0,64$	No hay
	Ángulo de la contrahuella	$75^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$	--	No hay
Ancho libre		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	No hay
Ancho descansillos		≥ Ancho peldaños	≥ Ancho Peldaños	No hay
Fondo de descansillos		≥ 1,20 m	≥ 1,20 m	No hay
Fondo de descansillos al inicio y final de escalera		≥ 1,20 m	--	No hay
Rellanos a los que dan puertas		--	--	No hay
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	--	No hay
Altura de cerramiento en el intradós		--	--	No hay
Altura de pasamanos (a ambos lados de la escalera)		0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,70 m y 0,75 m 0,90 m y 0,95 m	No hay
Diámetro del pasamanos, de material resistente		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,03 m a 0,05 m	No hay
Prolongación de pasamanos en desembarques		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	No hay

II. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

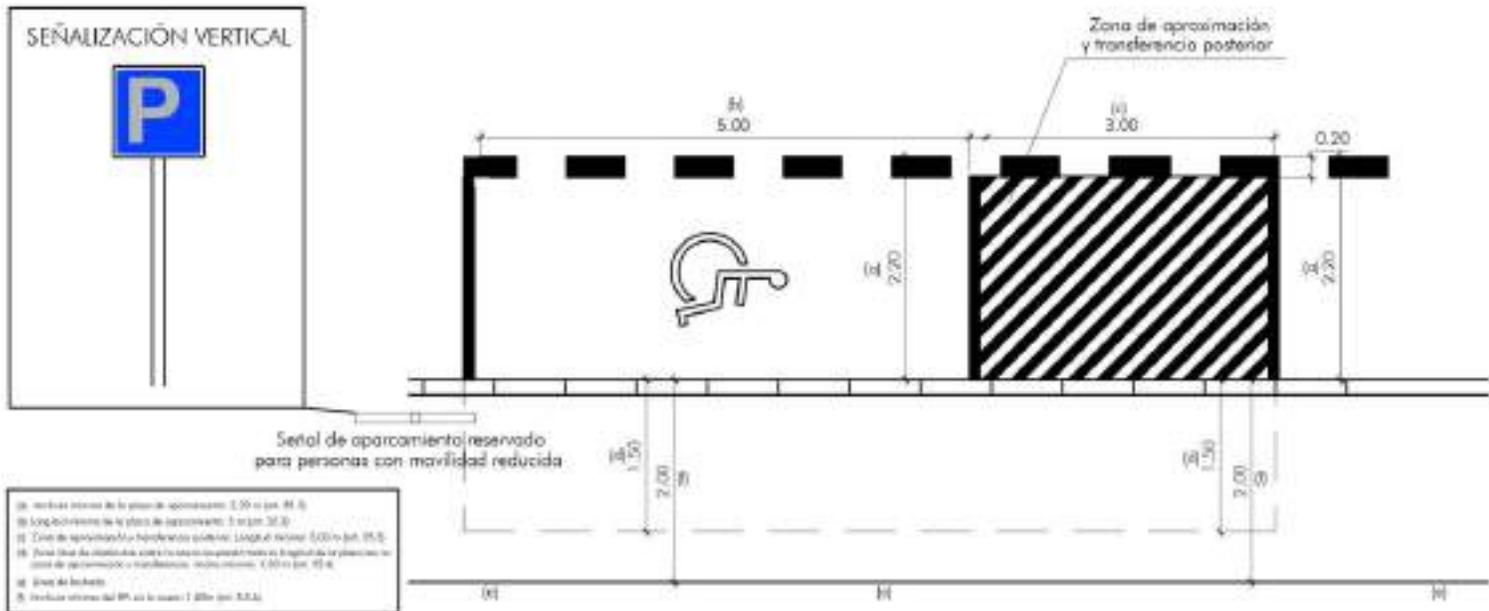
CUADRO I.2

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)
Espacios y elementos de uso público

NORMATIVA		O. TMA/851/2021	LEY 1/1994 y Decreto 158/1997	PROYECTO
RAMPAS				
Radio en el caso de rampas de generatriz curva		--	--	--
Anchura libre	<input checked="" type="checkbox"/> Existen recorridos alternativos	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	No hay
	<input type="checkbox"/> No existen recorridos alternativos	≥ 1,80 m	≥ 1,80 m	No hay
Longitud de tramos sin descansillos		≤ 10,00 m	≤ 10,00 m	No hay
Pendiente longitudinal	Tramos de longitud ≤ 3,00 m	≤ 10,00 %	≤ 10,00 % (2)	No hay
	Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m	≤ 8,00 %	≤ 8,00 % (2)	No hay
	Tramos de longitud > 6,00 m	≤ 8,00 %	≤ 6,00 % (2)	No hay
Pendiente transversal		≤ 2,00 %	≤ 2,00 %	No hay
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa	No hay
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	≥ 1,50 m	≥ 1,50 m	No hay
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección	≥ 1,80 m	≥ 1,50 m	No hay
Distancia de puertas a arranque de tramos		--	--	No hay
Barandillas. Altura.		0,90 m ó ≥ 1,10 m (1)	--	No hay
(1) La altura será mayor que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m				
Pasamanos. Altura.		0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,70 m y 0,75 m 0,90 m y 0,95 m	No hay
Diámetro del pasamanos, de material resistente.		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,03 m a 0,05 m	No hay
Prolongación de pasamanos en desembarques		≥ 0,30 m	≥ 0,30 m	No hay
Altura de resalte lateral a ambos lados de la rampa		--	≥ 0,10 m	No hay
En rampas de ancho ≥ 3,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos. En el caso de rampas de gran anchura, la separación máxima de pasamanos será de 4,80 m.				
(1) Limitación de distancia también exigible a encuentros con pasillos. En casos puntuales de zonas consolidadas, las pendientes pueden ser ≤ 12,00 % para tramos de longitud hasta 3,00 metros y ≤ 8,00 % para tramos de longitud superior a 3,00 metros				
ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA				
Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		de cada 10 o fracción	--	No hay
Espacio libre no barrido por las puertas	Aseos con una pieza	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	No hay
	Aseos con más de una pieza	Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	No hay
Espacio libre exterior libre de obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	Ø ≥ 1,50 m	No hay
Anchura libre de hueco de paso		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m	No hay
Altura de cabina		≥ 2,20 m	--	No hay
Altura del lavabo (sin pedestal)		≤ 0,85 m	0,65 a 0,75 m	No hay
Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		≥ 0,80 m	No hay
	Altura del inodoro		Entre 0,45 m y 0,50 m	Entre 0,45 m y 0,50 m
	Barras de apoyo	Altura	Entre 0,70 m y 0,75 m	Entre 0,70 m y 0,80 m
		Longitud	≥ 0,70 m	≥ 0,85 m
Altura de mecanismos		≤ 0,95 m	Entre 0,40 m y 1,40 m	No hay

APARCAMIENTOS				
Dotación de aparcamientos accesibles		de cada 40 o fracción (2 en total)	1 cada 50 o fracción (1 en total)	Un aparcamiento accesible
Dimensiones	Batería ó diagonal	5,00 x 2,20 m + ZT(1)	5,00 x 2,20 m	No hay
	Línea	5,00 x 2,20 m + ZT(1)	5,00 x 2,20 m	5,00 x 2,20 m
	Zona libre de obstáculos sobre la acera ocupando toda la longitud de la plaza con su zona de aproximación y transferencia. cho mínimo: 1,50 m (art. 35.4) Zona de aproximación y transferencia posterior. Longitud mínima: 3,00 m (art. 35.3)			

DETALLE Artículo 35. Plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida. DISPOSICIÓN EN LÍNEA



III. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO				
CUADRO I.3				
(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)				
Espacios y elementos de uso público				
NORMATIVA		O. TMA/851/2021	LEY 1/1994 y Decreto 158/1997	PROYECTO
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN				
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)		≥ 2,20 m	≥ 2,10 m	2,20 m
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)		--	--	--
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada		≥ 0,40 m	--	0,40 m
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado	De 0,70 m a 0,75 m	Inferior a 0,80 m	No hay
	Longitud de tramo de mostrador adaptado	≥ 0,80 m	--	No hay
	Altura de elementos salientes (toldos...)	≥ 2,20 m	--	No hay
Cabinas telefónicas	Altura de diales	--	Menor a 1,40 m	No hay
	Altura de repisas	--	Inferior a 0,80 m	No hay
Boca de papeleras y buzones		De 0,70 m a 0,90 m	0,80 m	No hay
Contenedores	Altura de boca	≤ 1,40 m	--	1,40 m
	Altura de elementos manipulables	≤ 0,90 m	--	0,90 m
Bolardos (sin cadenas)	Separación		--	No hay
	Diámetro		≥ 0,10 m	No hay
	Altura	Planta del bolardo ≥ (0,50 mx 0,30 m)	De 0,75 m a 0,90 m	--
Planta del bolardo < (0,50 mx 0,30 m)		De 0,75 m a 0,90 m	--	No hay
Asientos adaptados	Dotación mínima		de cada 5 o fracción	No hay
	Altura		De 0,40 m a 0,45 m	No hay
	Fondo		De 0,40 m a 0,45 m	No hay
	Respaldo		≥ 0,40 m	No hay
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	--
	Espacio libre al lado del banco		≥ 1,50 m a un lado	--
Espacio libre frente a todo el banco		≥ 0,60 m	--	No hay
Grifos y caños en bebederos	Altura		De 0,80 m a 0,90 m	No hay
	Espacio de utilización		Ø ≥ 1,50 m	No hay
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	No hay
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	No hay
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	No hay

IV. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO				
CUADRO I.4				
(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)				
Espacios y elementos de uso público				
NORMATIVA		O. TMA/851/2021	LEY 1/1994 Decreto 158/1997	PROYECTO
PARQUES Y JARDINES				
Los caminos y sendas reunirán las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:				
Compactación de tierras		90 % Proctor modif.	No hay	No hay
Pavellanos en caminos con material deformable (hormigón, asfalto...)	Anchura	--	--	No hay
	Longitud	--	--	No hay
Altura libre de obstáculos		--	≥ 2,10 m	No hay
Zonas de descanso	Distancia entre zonas		--	No hay
	Dotación	Banco	Obligatorio	No hay
		Papelera	--	No hay
		Espacio libre	--	No hay

Rejillas	Resalte máximo	--		Enrasadas	No hay
	Orificios en áreas de uso peatonal	$\varnothing \geq 0,01 \text{ m}$		$\varnothing \geq 0,02 \text{ m}$	No hay
	Orificios en calzadas	$\varnothing \geq 0,025 \text{ m}$		$\varnothing \geq 0,02 \text{ m}$	No hay
	Distancia a paso de peatones	$\geq 0,50 \text{ m}$		--	No ha

V. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

CUADRO I.5

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

Espacios y elementos de uso público

NORMATIVA		C. TMA/851/2021	LEY 1/1994	PROYECTO	
			Decreto 158/1997		
SECTORES DE JUEGOS					
Los sectores de juegos estarán conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y además:					
Mesas de juegos	Anchura del plano de trabajo		$\geq 0,80 \text{ m}$	--	No hay
	Altura		$\leq 0,85 \text{ m}$	--	No hay
	Espacio libre inferior	Alto	$\geq 0,70 \text{ m}$	--	No hay
		Ancho	$\geq 0,80 \text{ m}$	--	No hay
		Fondo	$\geq 0,50 \text{ m}$	--	No hay
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)		$\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$	--	No hay	
<p>Se introducirán contrastes cromáticos y de texturas entre los juegos y el entorno para favorecer la orientación espacial y la percepción de los usuarios.</p> <p>Los elementos de juego, ya sean fijos o móviles, de carácter temporal o permanente, permitirán la participación, interacción y desarrollo de habilidades por parte de todas las personas, considerándose las franjas de edades a que estén destinados.</p>					

En caso de discrepancia entre lo reflejado en memorias, planos y mediciones, tanto del Proyecto de Urbanización redactado por el arquitecto como de los anexos realizados por técnicos externos, queda a criterio de la Dirección Facultativa la aclaración de que parte es la correcta. Por lo tanto, las mediciones del Proyecto de Urbanización sirven para la contratación de la obra, pero no son vinculantes a efectos de decidir las partidas a ejecutar en la misma. El Proyecto de Urbanización es un documento que consta de varias partes y deben ser consultadas todas por parte de la empresa urbanizadora.

En Bargas, (Toledo) marzo 2.023

EL PROMOTOR,

LANDCOMPANY 2020, SL

EL ARQUITECTO ,



Fdo.: D. José Javier Ramírez de Arellano Rayo
Arquitecto colegiado nº 3545

PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARCIAL DE LA UNIDAD DE ACTUACIÓN N°8 DE BARGAS (TOLEDO), PARA TERMINAR EL PROCESO DE URBANIZACIÓN

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

FECHA: REVISIÓN 3 - MARZO DE 2023

PROMOTOR: LANDCOMPANY 2020, S.L.

ARQUITECTO:

JOSÉ JAVIER RAMÍREZ DE ARELLANO RAYO

COLEGIADO N°: 3545 DEL C.O.A.C.M.

PU_3_SEG_ ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Memoria

1. MEMORIA INFORMATIVA.....	4
1.1. Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud.....	4
1.2. Obligatoriedad del Plan de Seguridad y Salud.	5
1.3. Ámbito de Aplicación.	6
1.4. Descripción General de la Obra.	6
1.5. Presupuesto estimado.....	6
1.6. Plazo de Ejecución.	7
1.7. Personal Previsto.	7
1.8. Capítulos con unidades constructivas que componen la obra.	7
1.9. Climatología.	8
1.10. Topografía.....	8
1.11. Obligatoriedad del Plan de Seguridad y Salud.	8
2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.....	10
2.1. Rasantes	10
2.2. Condiciones para el viario Rodado	10
2.3. Condiciones de Abastecimiento de Agua.	10
2.4. Condiciones de la Red de Saneamiento.....	11
2.5. Condiciones de la Red de Eléctrica.....	11
2.6. Supresión de Barreras Arquitectónicas.	11
3. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN.....	11
3.1. Enfermedades Profesionales.....	12
3.2. Propios del Entorno.....	20
3.3. Propios de los trabajos en la zona urbana por interferencias con terceros.	22
3.4. Replanteo.....	24
3.5. Accesos.....	27
3.6. Servicios Afectados.	28
3.7. Manipulación de Materiales y Carga.	30
3.8. Extendido de Firmes. Bases y Aglomerado.	33
3.9. Remates y Señalización de los Viales.	39
3.10. Demoliciones.	40
3.11. Pavimentación.....	41
3.12. Abastecimiento y Saneamiento.	43
3.13. Electricidad, Telefonía y Alumbrado.	43
3.14. Jardinería y Mobiliario Público.....	44
4. INSTALACIONES, HERRAMIENTAS, PEQUEÑA MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES.	45
4.1. Instalación Eléctrica.	45
4.2. Herramientas Manuales.	48
4.3. Pequeña Maquinaria Eléctrica.	49
4.4. Motovolquete o Dumper de Obra.	50
4.5. Maquinaria de Movimiento de Tierras.....	51
4.6. Pala Cargadora.	54
4.7. Dúmpers y Camiones.	54
4.8. Motoniveladoras.	56
4.9. Retroexcavadora.	57

4.10.	Compactador.	58
4.11.	Bomba de Hormigón.	59
4.12.	Camión Hormigonera.	61
4.13.	Camión con Grúa Hidráulica.	62
4.14.	Grúa Móvil.	62
4.15.	Compresor.	65
4.16.	Vibrador.	66
4.17.	Grupo de Soldadura.	67
5.	INSTALACIONES HIGIENICAS Y PARA EL USO DEL PERSONAL.	69
5.1.	Comedores.	69
5.2.	Vestuarios y Aseos.	69
6.	MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.	70
6.1.	Botiquines.	70
6.2.	Información sobre los Servicios Asistenciales más próximos.	70
6.3.	Reconocimiento Médico.	71
7.	INSTALACIONES PROVISIONALES.	71
7.1.	Protección Contra Incendios.	71
8.	FORMACIÓN DEL PERSONAL.	72
9.	TABLÓN DE ANUNCIOS DE PREVENCIÓN.	72
10.	PRESUPUESTO.	72
11.	CONCLUSIÓN.	73

MEMORIA DE PU_3_SEG_ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA INFORMATIVA.

1.1. Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es establecer la sistemática para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores; diseñando la línea de prevención recomendable a cada situación potencial de riesgo para evitar los accidentes laborales o de otra índole, enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento que se realicen durante la duración de los trabajos y durante el tiempo de garantía. Al mismo tiempo se definen las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar para los trabajadores de la obra.

Teniendo en cuenta que se trata de una obra de construcción, y dado el carácter itinerante de la misma, este Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta considerando los riesgos detectables a surgir en el transcurso de los trabajos de esta obra. Cualquier riesgo que pueda presentarse y que no esté incluido en este Estudio Básico de Seguridad y Salud, será analizado y presentado a la Dirección Facultativa para su aprobación.

Los objetivos de este Estudio son:

- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- Organización del trabajo de forma tal que el riesgo sea mínimo.
- Determinar las instalaciones y los útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proporcionar a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- Los primeros auxilios y evacuación de heridos.
- Establecer el comité de Seguridad y Salud.
- Establecer los criterios básicos para la creación de un sistema de gestión de la prevención.

Todo ello se realizará con estricto cumplimiento del articulado completo del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. BOE nº 256, de 25 de octubre.

Igualmente se implanta la obligatoriedad de un Libro de Incidencias con toda la funcionalidad que el citado Real Decreto 1627/1997 le concede según su artículo 13, siendo el Coordinador el responsable del envío de las copias de las anotaciones que en él se escriban a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la Provincia en la que se realiza la obra. Así mismo deberá notificar las anotaciones en el libro a los representantes de los trabajadores de ésta.

Es responsabilidad del jefe de obra la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en este Estudio, y responde solidariamente de las consecuencias que se deriven de la inobservancia de las medidas previstas con los subcontratistas y trabajadores autónomos, respecto a la inobservancia que fueren imputables a los segundos.

Quede claro que la Inspección de Trabajo y Seguridad Social podrá comprobar la ejecución correcta de las medidas previstas en el Estudio y su correspondiente Plan de Seguridad y Salud de la obra, y por supuesto, en todo momento, el Coordinador en materia de Seguridad y la Dirección Facultativa.

1.2. Obligación del Plan de Seguridad y Salud.

Basándose en el Artículo 7 del Real Decreto 1627/97 se redactará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en aplicación del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

La obra cumple también los requisitos que exige el Artículo 4 del Real Decreto, tanto por su presupuesto de ejecución por contrata ES INFERIOR a (450.759,08 €), como por la duración estimada que es superior a 30 días, para tener Estudio Básico de Seguridad y Salud y, por lo tanto, Plan de Seguridad y Salud.

El presente Estudio contiene todos los documentos requeridos en el Artículo 5 del Real Decreto para el Estudio Básico de Seguridad y Salud, y que son:

MEMORIA DESCRIPTIVA de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse. Identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, con indicación de las medidas técnicas necesarias para ello. Relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse, con especificación de las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Y descripción de los servicios sanitarios y comunes con que se dotará a la obra.

1.3. **Ámbito de Aplicación.**

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud es de aplicación a todo el personal de la obra, ya sea dependiente de la empresa contratista principal, de empresas subcontratadas para trabajos específicos o Trabajadores Autónomos. Esto será así, tanto en el cumplimiento de las medidas de Prevención de accidentes y enfermedades profesionales, como en el asistencial de accidentados.

El ámbito temporal del presente Estudio se aplica al periodo comprendido desde las operaciones de instalación, replanteo y comienzo de las obras hasta la finalización del periodo de garantía.

1.4. **Descripción General de la Obra.**

El tipo de obra proyectada consiste Proyecto de Urbanización Parcial de la Unidad de Actuación Nº8 en Bargas (Toledo), este proyecto de urbanización parcial consiste en definir las obras pendientes en el proceso de urbanización que afectan a las calle, Noruega, Alemania, Italia, Francia e Irlanda.

Tiene una Superficie Topográfica de 16.442,67 m² incluida las manzanas.

1.5. **Presupuesto estimado.**

El presupuesto estimado de ejecución material del presente estudio básico de seguridad asciende a la cantidad de **600.-€**.

1.6. Plazo de Ejecución.

Se estima un plazo de ejecución de: 12 meses, según el plan de obra adjunto.

FASE	TIPO DE OBRA	MESES
OBRA PRINCIPAL	- Movimiento de tierras	2,00
	- Preparación y compactación de viales, zonas verdes y espacios libres.	2,00
	- Instalación de redes de servicios.	2,00
OBRA SECUNDARIA	- Demolición de edificaciones existentes	0,10
	- Conexiones con los sistemas y servicios urbanísticos existentes.	0,90
	- Traslado o soterramiento de líneas.	1,00
OBRA DE JARDINERIA Y ACABADOS	- Pavimentación de viales, plazas, etc...	1,50
	- Jardinería.	1,00
	- Farolas.	0,50
	- Mobiliario urbano.	0,50
	- Señalización y marcas.	0,50
TOTAL MESES		12,00

1.7. Personal Previsto.

La estimación de mano de obra prevista para la ejecución de las obras es de 15 trabajadores punta, por lo que las instalaciones de comedor y aseos-vestuarios se dimensionan para este número de trabajadores. Esta estimación es coherente con el plazo de ejecución mencionado.

1.8. Capítulos con unidades constructivas que componen la obra.

Las unidades constructivas más importantes que componen la obra de este estudio son:

Movimiento de Tierras.

Red General de Alcantarillado.

Red General de Agua Potable.

Red de Riego.

Demolición.

Pavimentación.

Instalación Eléctrica de Baja y Media Tensión.

Alumbrado Público.

Red de Telecomunicaciones.

Jardinería, Mobiliario Urbano y Señalización.

Zonas Verdes.

1.9. Climatología.

Las características meteorológicas corresponden al clima mediterráneo de la zona, con inviernos suaves y de pluviometría baja, y veranos calurosos y secos. Las temperaturas oscilan entre mínimas en torno a 5 grados y máximas en torno a los 42 grados.

1.10. Topografía.

La topografía del trazado corresponde a una Zona prácticamente plana en su superficie, no presentando desniveles considerables.

1.11. Obligatoriedad del Plan de Seguridad y Salud.

Los centros asistenciales más próximos se encuentran en la población de Bargas. Distancia: inferior a 1 km.

CENTRO DE SALUD, PUNTO DE ATENCIÓN CONTINUADA

Dirección: C/ REAL, S/N

Código Postal: 45593

Localidad: BARGAS

Teléfono centralita: 925 35 88 70

Teléfono Urgencias: 925 35 77 77



2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

El objeto del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud es desarrollar a nivel constructivo las obras de Proyecto de Urbanización Parcial de la Unidad de Actuación Nº8 en Bargas (Toledo), este proyecto de urbanización parcial consiste en definir las obras pendientes en el proceso de urbanización que afectan a las calle, Noruega, Alemania, Italia, Francia e Irlanda.

Tiene una Superficie Topográfica de 16.442,67 m² incluida las manzanas.

Los trabajos a realizar se describen en la solución adoptada en el Proyecto de Urbanización. La obra se completa con la señalización y balizamiento necesarios.

2.1. Rasantes

Las rasantes, que no están definidas en el Plan, se trazan adaptándose al perfil de los viales que se pretende conectar. La diferencia de altimetría entre los dos puntos más alejados del Sector es de 0,90 metros. Las cotas quedan definidas en el plano REP-01 del proyector de urbanización, donde se indican las cotas en los cambios de dirección y cruces, así como la pendiente longitudinal de todas las calles que se van a realizar.

2.2. Condiciones para el viario Rodado

Pendiente máxima.....	2,50%
Pendiente mínima.....	0,16%
Bombeo transversal, para aglomerado asfáltico.....	2%
Pendiente transversal mínima aceras.....	2%

2.3. Condiciones de Abastecimiento de Agua.

Se proyecta una nueva red de abastecimiento de agua para el suministro de las nuevas parcelas. La red de distribución se ha diseñado en forma de malla. Las acometidas a las parcelas se han diseñado con llaves de paso registrables, alojadas en arquetas.

2.4. Condiciones de la Red de Saneamiento.

La red general de alcantarillado se ha diseñado como sistema separativo de recogida de aguas fecales y pluviales.

Los criterios que se han tenido en cuenta, son los siguientes:

Velocidad del agua a sección llena: 0,5 a 5 m/seg.

Se proyectan imbornales para recogida de aguas pluviales, según figura en planos.

Se han previsto pozos de registro registrables en los cambios de dirección y de rasante de los tubos, y en los tramos rectos cada 50m como máximo.

2.5. Condiciones de la Red de Eléctrica.

La línea de distribución en baja tensión (BT), cumple con las condiciones de diseño y calidad del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones complementarias.

2.6. Supresión de Barreras Arquitectónicas.

Se ha procurado la supresión de barreras arquitectónicas que dificulten la circulación de disminuidos físicos, invidentes o coches de niños, para lo cual se rebajarán los bordillos de las aceras.

3. RIESGOS Y SU PREVENCIÓN

Los riesgos de accidente pueden derivarse directamente de la ejecución de las labores correspondientes a las distintas actividades, pero también cabe la posibilidad de que se originen por causas circunstanciales relacionadas con el lugar de trabajo.

A los riesgos propios del entorno, que se mencionan en el apartado correspondiente, están expuestos todos los trabajadores, independientemente de la actividad que desarrollen, así como el personal que visita la obra. En la identificación de los riesgos de las actividades a desarrollar en la obra, se repiten algunos que están incluidos en el entorno por considerarlos inherentes a la propia actividad. Con la repetición de los riesgos se pretende que el personal que haga uso de este Estudio Básico de Seguridad y Salud obtenga una clara idea de los riesgos propios de la actividad, sin olvidar por ello los del entorno.

3.1. Enfermedades Profesionales.

El R. D. L. 1-94 de 20 de Junio, define en su artículo 116 el concepto de enfermedad profesional y en sus artículos 68 y siguientes regula la gestión de estas contingencias y de otras materias relacionadas con su acción protectora.

Relacionaremos a continuación, sin menoscabo de la autoridad que corresponde al médico en esta materia, las enfermedades profesionales que inciden en el Colectivo de la Construcción. Se relaciona su nombre y su mecanismo de causa o penetración, relacionando en el apartado correspondiente la prevención prevista ante dichas enfermedades profesionales.

Las más frecuentes son las que siguen: enfermedades causadas por el plomo y sus derivados, por el benceno y homólogos, por vibraciones de los útiles de trabajo, sordera profesional, silicosis, dermatosis y neumoconiosis profesionales.

3.1.1.- Enfermedades causadas por el plomo y sus derivados:

Riesgos más frecuentes:

El saturnismo profesional, aunque se encuentra en disminución entre los operarios de los instaladores debido a la sustitución del plomo y sus derivados, suponen en el total nacional un agente importante.

El plomo y sus compuestos son tóxicos, y por tanto más cuanto más solubles. Entre los elementos industriales más frecuentes se citan los siguientes: el plomo metal y su mineral, aleaciones plomo antimonio, plomo-estaño o soldaduras de fontanero, protóxido de plomo o litargirio, el minio y el bióxido o óxido pardo para composición de baterías, la pintura antigua, minio, antioxidante, colorantes varios como el cromato, el subacetato de plomo y el tetrafitato de plomo como antidetonante de la gasolina, entre otros.

Las puertas de entrada del plomo en el organismo durante el trabajo son el aparato digestivo, el respiratorio y la piel.

La acción del plomo en el organismo es como sigue. Un gramo de plomo, absorbido de una vez y no expulsado por el vómito, constituye una dosis habitualmente mortal. Una dosis diaria de 10 miligramos dará lugar a una intoxicación grave en pocas semanas, y por último, la absorción diaria de 1 miligramo durante largo tiempo es suficiente para causar la intoxicación crónica en adulto normal.

El plomo y sus derivados absorbidos por vía digestiva penetran rápidamente en el organismo. La vía digestiva es la habitual de la intoxicación saturnina. De ahí la importancia de las malas condiciones de higiene. Manipular cigarrillos o alimentos con las manos sucias de plomo y sus derivados son factores que favorecen la ingestión aumentando los riesgos de intoxicación.

La penetración del plomo a través de la piel es despreciable. Se puede absorber algo cuando existen excoriaciones o lesiones cutáneas. Hay que tener cuidado cuando las manos del operario están sucias del metal y sirven de vehículo intermedio en las intoxicaciones digestivas.

El plomo ejerce su acción tóxica sobre la sangre, los riñones y el sistema nervioso. La senectud, el alcoholismo, y en general todos los estados que tienden a disminuir el valor funcional del hígado y de los riñones son factores que predisponen el saturnismo.

Medidas de prevención:

La prevención impone medidas de protección médica, normas de higiene individual y protección técnica.

La protección médica se inicia con el reconocimiento previo y se sigue periódicamente. No siendo todos igualmente sensibles, es preciso descubrir los predispuestos. Los reconocimientos periódicos aseguran el diagnóstico precoz del saturnismo.

Entre las normas de higiene individual se pueden citar las siguientes: uso reglamentario de prendas protectoras como guantes o mascarillas, aseo adecuado, así como prohibición de comer, beber y fumar en ciertos locales, tales como locales de baterías.

La protección técnica, consiste en evitar la formación de polvos o vapores tóxicos y su disminución en todo lo posible, y en el reemplazo del plomo y sus compuestos por sucedáneos no tóxicos, como ya está sucediendo con las actuales pinturas de protección antioxidante de tipo sintético.

3.1.2.- Enfermedades causadas por las vibraciones:

Riesgos más frecuentes:

Las vibraciones del suelo son transmitidas al tronco a través de los miembros inferiores, si el sujeto está en pie, y a través de la pelvis si está sentado. Cuando se manejan útiles vibratorios se transmiten a través de los miembros superiores al tronco y a la cabeza.

Medidas de prevención:

La prevención médica se consigue mediante el reconocimiento previo y los periódicos. La protección profesional se obtiene montando dispositivos antivibratorios en las máquinas y útiles, que aminoren y absorban las vibraciones.

3.1.3.- La sordera profesional:

Riesgos más frecuentes:

La sordera profesional es la pérdida de la audición causada por determinadas condiciones de trabajo.

Al principio, la sordera puede afectar al laberinto del oído, siendo generalmente una sordera de tonos agudos y peligrosa porque no se entera el trabajador. Esta sordera se establece cuando comienza el trabajo, recuperándose el oído durante el reposo cuando deja de trabajar.

Las etapas de la sordera profesional son tres.

El primer periodo dura un mes, periodo de adaptación. El obrero, a los quince o veinte días de incorporarse al trabajo, comienza a notar los síntomas. Hay cambios en su capacidad intelectual, de comprensión, siente fatiga está nervioso, no rinde. Al cabo de un mes, se siente bien. Trabaja sin molestias, se ha adaptado por completo. La sordera de este periodo es transitoria. Segundo periodo, de latencia total. Esta sordera puede ser reversible aun si se separa del medio ruidoso. Este estado hay que descubrirlo por exploración. Tercer periodo, de latencia sub-total. El operario no oye la voz cuchicheada y es variable de unos individuos a otros. Después de este periodo aparece la sordera completa. No se oye la voz cuchicheada y aparecen sensaciones extrañas y zumbidos, no se perciben los agudos y los sobreagudos. Está instalada la sordera profesional.

El ambiente influye. Si el sonido sobrepasa los 90 decibelios es nocivo. Todo sonido agudo es capaz de lesionar con más facilidad que los sonidos graves, y uno que actúa continuamente es menos nocivo que otro que lo hace intermitentemente.

Medidas de prevención:

Hay tres formas de lucha contra el ruido: procurando disminuirlo en lo posible mediante diseño de las máquinas, seleccionando individuos que puedan soportarlo mejor y protegiendo a los trabajadores mediante protectores auditivos que disminuyan su intensidad.

3.1.4.- La silicosis:

Riesgos más frecuentes:

La silicosis es una enfermedad profesional que se caracteriza por una fibrosis pulmonar, difusa, progresiva e irreversible.

La causa es respirar polvo que contiene sílice libre como cuarzo, arena, granito o pórfido. Es factor principal la predisposición individual del operario y sensibilidad al polvo silicótico, debido por ejemplo, a afecciones pulmonares anteriores. Es la más común y la más grave de todas las neumoconiosis.

Los primeros síntomas se observan radiológicamente. Esta fase puede durar de dos a diez años, según el tiempo de exposición al riesgo y la densidad del polvo inhalado. Sobreviene luego la fase clínica caracterizada por la aparición de sensación de ahogo al hacer esfuerzo, todo ello con buen estado general.

La insuficiencia respiratoria es la mayor manifestación de la silicosis y repercute seriamente sobre la aptitud para el trabajo. El enfermo no puede realizar esfuerzos, incluso ni andar deprisa o subir una cuesta. Cuando la enfermedad está avanzada no puede dormir si no es con la cabeza levantada unos treinta centímetros, y aparece tos seca y dolor de pecho.

Medidas de prevención:

La prevención tiene por objeto descubrir el riesgo y neutralizarlo, por ejemplo, con riego de agua. También con vigilancia médica.

La protección individual se obtiene con la mascarilla antipolvo.

3.1.5.- La dermatosis profesional:

Riesgos más frecuentes:

Los agentes causantes de la dermatosis profesional se elevan a más de trescientos. Son de naturaleza química, física, vegetal o microbiana. También se produce por la acción directa de agentes irritantes sobre la piel como materias cáusticas, ácidos y bases fuertes y otros productos alcalinos. La mayoría son de contacto, y de éstas, puede decirse que la mitad son de tipo alérgico. La lesión se limita al zona de contacto de la piel, causando enrojecimiento y vesiculación, hasta la formación de ampollas.

Se cura cuando cesa el contacto con el agente que lo provoca (se ayuda con tratamiento dermatológico).

Constituye la dermatosis profesional la enfermedad profesional más extendida.

Medidas de prevención:

Su prevención consiste en primer lugar en identificar el producto causante de la enfermedad. Hay que cuidar la limpieza de máquinas y útiles, así como de las manos y cuerpo por medio del aseo.

Se debe buscar la supresión del contacto mediante guantes, y usando para el trabajo monos o buzos adecuadamente y ajustados. La curación se realiza mediante pomadas o medicación adecuada.

3.1.6.- Neumoconiosis:

Riesgos más frecuentes:

Enfermedad que ataca principalmente al aparato respiratorio, provocada por el polvo, resultante de procesos de manipulación del cemento antes del amasado, en trabajos sobre terreno libre o subterráneo, por circulación de vehículos en obra, por utilización de explosivos y por último, en centrales de preparación de materiales para carretera; todo ello debido a la disgregación de gres o del granito.

Medidas de prevención:

La prevención sería por medio de filtrantes, bien por retenciones mecánicas o por transformación física o química.

Las neumoconiosis más típicas son la silicosis y la abstentosis.

3.1.7.- El humo:

Riesgos más frecuentes:

Es el producido por motores o por hogares de combustión. Proviene de trabajos de soldadura, debido a la descomposición térmica del revestimiento de los electrodos, unión de metales en operaciones de soldeo o llama de soplete, produciéndose en estas actividades, emisiones de ácidos metálicos, retículas de cobre, manganeso, fósforo, cromo, cadmio, etc., y por la realización de trabajos subterráneos al emplear maquinaria de variado tipo.

Medidas de prevención:

La prevención sería a base de filtrantes y aislantes bien por sistemas semiautónomos o autónomos.

3.1.8.- Los líquidos:

Riesgos más frecuentes:

Son originados por condensación de un líquido por procedimientos físicos. Proviene de la aplicación de productos para el desencofrado, por pulverización, por la pérdida de aceite de engrase de martillos perforadores y por pinturas aplicadas por pulverización.

Medidas de prevención:

1. La prevención sería determinar las características de retención y transformación físicas y orgánicas.

3.1.9.- Los gases:

Riesgos más frecuentes:

Pueden ser de dos clases. Los gases irritantes son olorosos y actúan en las mucosas como el flúor, coloro etc., lo que permite al trabajador adoptar medidas de protección o salir de la zona afectada. El otro tipo de gas es el asfixiante, que es inodoro. Se podrían clasificar de traicioneros, siendo esta circunstancia negativa para el individuo al no tener el organismo humano defensa ante la presencia del gas. Si se aprecian los primeros malestares, es indicio de que la intoxicación ha comenzado. Este estado de cosas provoca accidentes irreversibles. El más significativo es más significativo es monóxido de carbono.

Los agentes gaseosos provienen de colectores en servicio o en desuso que contengan metano, amoniaco, productos sulfurosos, petrolíferos, etc., de trabajos de soldadura donde se desprenden valores nitrosos de plomo o zinc, del uso en recintos cerrados o mal ventilados de productos volátiles peligrosas como gasolina, tricloroetileno, esencia de trementina, imprimidores de la madera, de emanaciones naturales del terreno en pozos o zanjas, como metano o amoniaco, y de depósitos de productos petrolíferos que conservan durante mucho tiempo emanaciones peligrosas.

En presencia de gases inertes como el nitrógeno puede modificarse la composición de la atmósfera respirable, disminuyendo el contenido de oxígeno y transformándola en peligrosa e incluso mortal.

La proporción de oxígeno en la atmósfera es normalmente del 21 % en volumen; en espacios vacíos como pozos, depósitos, etc., el contenido del oxígeno puede disminuir a consecuencia de su desplazamiento por otros gases, porque el oxígeno reacciona con otras

sustancias, o porque es absorbido por ella. En el caso de que el contenido de oxígeno descienda al 17 % existe peligro de muerte.

Medidas de prevención:

La prevención estaría formada por equipos dependientes del medio ambiente, por la retención mecánica. Por la retención y transformación, y por mixtos. Aunque también se puede por equipos independientes del medio ambiente.

Para la protección individual sería preciso saber la periodicidad y duración de exposición al riesgo, la actividad a desarrollar por el trabajador, la situación de la zona contaminada con relación al puesto de entrada del aire puro o limpio, y por último, la temperatura y el grado de humedad del entorno.

3.2. Propios del Entorno.

Riesgos más frecuentes:

Caída de personas a distinto nivel.

Medidas preventivas:

Balizamiento de los bordes de excavación y caminos de obra.

Uso de barandillas en lugares que presenten riesgo de caída en altura.

Uso de pasarelas para accesos a zonas aisladas.

Orden y limpieza de los tajos.

Caída de personas al mismo nivel.

Medidas preventivas:

Balizamiento de los bordes de excavación y caminos de obra.

Orden y limpieza de los tajos.

Exposición a temperaturas extremas.

Medidas preventivas:

Empleo de monos de trabajo, botas protectoras y guantes.

Accidentes causados por seres vivos.

Medidas preventivas:

Mucha precaución en el tránsito por la carretera. El encargado será el responsable de avisar a los conductores de la obra del peligro derivado del paso de animales.

Atropellos por vehículos.

Medidas preventivas:

Uso de chaleco reflectante.

Máquinas con luz ámbar intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás.

Orden y limpieza de los tajos.

Accidentes de tránsito en desplazamientos a tajos.

Medidas preventivas:

Uso de chaleco reflectante.

Máquinas con luz ámbar intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás.

Orden y limpieza de los tajos.

3.3. Propios de los trabajos en la zona urbana por interferencias con terceros.

Riesgos más frecuentes:

Caída de personas a distinto nivel de personas ajenas a la obra.

Medidas preventivas:

Balizamiento de los bordes de excavación y caminos de obra.

Uso de barandillas en lugares que presenten riesgo de caída en altura.

Uso de pasarelas para accesos a zonas aisladas.

Orden y limpieza de los tajos.

Vallado de las zonas de obra.

En las entradas, se colocará la preceptiva señalización de “PROHIBIDO ENTRAR PERSONAS AJENAS A LA OBRA” y “USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD”.

No se invadirán zonas de tránsito de peatones ó vehículos con acopios de materiales o de escombros.

En las salidas de vehículos de las zonas de obra vallada se colocará una señal de STOP en el interior de la obra, de manera que sea visible por los vehículos de obra.

En los cruces con viales se colocarán en ambos sentidos de la calzada la señal de advertencia de “peligro salida de camiones” y la de “peligro personal de la obra trabajando”.

Si se tiene pasos de viales o calles en que se tenga que regular paso del tráfico de vehículos de obra, este punto se señalizará según normativa y se colocarán señalistas dotados de chaleco reflectante y señal de mano de doble uso, con la señal de STOP en un lado y la de PASO en el reverso.

Caída de personas al mismo nivel de personas ajenas a la obra.

Medidas preventivas:

Balizamiento de los bordes de excavación y caminos de obra.

Orden y limpieza de los tajos.

Vallado de las zonas de obra.

En las entradas, se colocará la preceptiva señalización de “PROHIBIDO ENTRAR PERSONAS AJENAS A LA OBRA” y “USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD”.

No se invadirán zonas de tránsito de peatones ó vehículos con acopios de materiales o de escombros.

En las salidas de vehículos de las zonas de obra vallada se colocará una señal de STOP en el interior de la obra, de manera que sea visible por los vehículos de obra.

En los cruces con viales se colocarán en ambos sentidos de la calzada la señal de advertencia de “peligro salida de camiones” y la de “peligro personal de la obra trabajando”.

Si se tiene pasos de viales o calles en que se tenga que regular paso del tráfico de vehículos de obra, este punto se señalizará según normativa y se colocarán señalistas dotados de chaleco reflectante y señal de mano de doble uso, con la señal de STOP en un lado y la de PASO en el reverso.

Atropellos por vehículos a personas ajenas a la obra.

Medidas preventivas:

Máquinas con luz ámbar intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás.

Orden y limpieza de los tajos.

Vallado de las zonas de obra.

En las entradas, se colocará la preceptiva señalización de “PROHIBIDO ENTRAR PERSONAS AJENAS A LA OBRA” y “USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD”.

No se invadirán zonas de tránsito de peatones o vehículos con acopios de materiales o de escombros.

En las salidas de vehículos de las zonas de obra vallada se colocará una señal de STOP en el interior de la obra, de manera que sea visible por los vehículos de obra.

En los cruces con viales se colocarán en ambos sentidos de la calzada la señal de advertencia de “peligro salida de camiones” y la de “peligro personal de la obra trabajando”.

Si se tiene pasos de viales o calles en que se tenga que regular paso del tráfico de vehículos de obra, este punto se señalizará según normativa y se colocarán señalistas dotados de chaleco reflectante y señal de mano de doble uso, con la señal de STOP en un lado y la de PASO en el reverso.

3.4. Replanteo.

Riesgos más frecuentes:

Caídas al mismo nivel.

Medidas preventivas:

- Balizamiento de los bordes de excavación y caminos de obra.
- Orden y limpieza de los tajos.

Caídas a distinto nivel.

Medidas preventivas:

- Balizamiento de los bordes de excavación y caminos de obra.
- Uso de barandillas en lugares que presenten riesgo de caída en altura.
- Uso de pasarelas para accesos a zonas aisladas.
- Orden y limpieza de los tajos.

Pinchazos con la vegetación.

Medidas preventivas: (para personal a pie de tierra)

- Empleo de monos de trabajo.
- Empleo de botas de seguridad.
- Empleo de guantes.
- Empleo de casco.

Torceduras.

Medidas preventivas:

- Empleo de botas de seguridad.

Picaduras de animales nocivos

Medidas preventivas:

Empleo de mono de trabajo.

Empleo de guantes.

Electrocución.

Medidas preventivas:

Empleo de guantes dieléctricos.

Empleo de botas dieléctricas.

Atropellos.

Medidas preventivas:

Uso de chaleco reflectante.

Máquinas con luz ámbar intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás.

Orden y limpieza de los tajos.

Lesiones en los ojos

Medidas preventivas:

- Empleo de gafas anti impactos.

Golpes.

Medidas preventivas:

- Empleo de casco de seguridad.

Polvo.

Medidas preventivas:

Empleo de gafas antipolvo.

Empleo de mascarilla de respiración antipolvo.

Empleo de filtros mascarilla antipolvo.

Pinchazos.

Medidas preventivas:

Empleo de guantes de cuero.

Empleo de mono de trabajo.

Empleo de botas de cuero.

Protecciones Colectivas:

Accesos adecuados.

Identificación y señalización de las líneas eléctricas.

Miras y jalones dieléctricos.

Cintas de medir dieléctricas.

Señalización, balizamiento y colocación de vallas para trabajos en zona de tráfico.

Riego de la zona de trabajo ante la presencia de barro.

Normas de prevención:

Atención al trabajo a realizar.

Orden y limpieza de la zona de trabajo, atención al terreno que se pisa.

Atención a los desniveles, pozos o huecos que nos podamos encontrar.

Antes de pisar comprobar la firmeza de las zonas a pisar.

No levantar piedras, por el peligro de picaduras de animales.

Precaución al trabajar cerca de líneas eléctricas.

Tomar las alturas de las líneas eléctricas que se interfieran con la obra.

Usar ropa adecuada al frío o la lluvia.

Situarse fuera del radio de acción de los vehículos.

Procurar no estacionar los aparatos topográficos en la calzada.

Precaución al cruzar carreteras.

Atención a los movimientos de vehículos y máquinas.

Precaución con el corte de ramas y arbustos.

Atención al uso de herramientas manuales.

Evitar la formación de nubes de polvo con vehículos o máquinas.

3.5. Accesos.

Riesgos más frecuentes:

Atropello por vehículos al personal que accede a la obra.

Medidas preventivas:

Uso de chaleco reflectante.

Máquinas con luz ámbar intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás.

Orden y limpieza de los tajos.

Se realizarán los accesos necesarios con los anchos y pendientes adecuados para acceder a los distintos tajos de obras.

Se independizarán siempre que sea posible los accesos de vehículos con los de personal.

Se colocará la señalización de obra preceptiva en los accesos de vehículos y las señales de obligatoriedad del uso y de medidas de protección individuales en los accesos del personal.

Choque de vehículos.

Medidas preventivas:

Máquinas con luz ámbar intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás.

Orden y limpieza de los tajos.

Riesgos más frecuentes:

Atropello por vehículos al personal que accede a la obra.

Medidas preventivas:

Uso de chaleco reflectante.

Máquinas con luz amarilla intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás.

Orden y limpieza de los tajos.

Se realizarán los accesos necesarios con los anchos y pendientes adecuados para acceder a los distintos tajos de obras.

Se independizarán siempre que sea posible los accesos de vehículos con los de personal.

Se colocará la señalización de obra preceptiva en los accesos de vehículos y las señales de obligatoriedad del uso y de medidas de protección individuales en los accesos del personal.

Choque de vehículos.

Medidas preventivas:

Máquinas con luz amarilla intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás.

Orden y limpieza de los tajos.

3.6. Servicios Afectados.

Riesgos más frecuentes:

Exposición a sustancias nocivas.

Medidas preventivas:

El Encargado o Jefe de tajo designará la zona prohibida, la cual no podrá ser invadida bajo ningún concepto.

Incendios.

Medidas preventivas:

Colocación visible y conocida por todos de los extintores

Choques en los cruces de los caminos

Medidas preventivas:

Orden y limpieza de los tajos

Máquinas con luz ámbar intermitente giratoria

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás

Los útiles de topografía serán de material no conductor de la corriente eléctrica.

Medidas preventivas propuestas para las líneas eléctricas enterradas:

Cuando no se conozca el trazado y la profundidad de la conducción la excavación se hará hasta 1m. por medios mecánicos. Hasta 50 cm. más se podrá utilizar el martillo rompedor y a partir de ahí se usará herramienta manual.

Cuando se conozca perfectamente el trazado y la profundidad de la conducción podrá excavar por medios mecánicos hasta 50 cm. de la conducción. A partir de ahí se utilizará herramienta manual.

Medidas preventivas propuestas para las conducciones eléctricas o de telecomunicaciones:

No se iniciarán los trabajos hasta que las líneas eléctricas estén sin tensión y conectados los dispositivos de puesta a tierra.

No se utilizarán picos, clavos o utensilios metálicos puntiagudos en terrenos blandos donde puedan existir líneas.

Ante cualquier deterioro de la cubierta de la línea, ésta se considerará como línea desnuda.

Cuando la línea quede al aire se suspenderá o apuntalará, se evitará que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.

Se informará al responsable del tajo si la línea sufre algún daño.

En caso de encontrar alguna línea no prevista, se suspenderán los trabajos y se comunicará al responsable de tajo.

Medidas preventivas propuestas para las conducciones de agua:

Queda prohibido manipular cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio.

Queda prohibido utilizar la conducción o sus elementos como puntos de apoyo.

En caso de rotura o fuga, se evitará el encharcamiento y se comunicará a la compañía propietaria.

Medidas preventivas propuestas para los residuos y filtraciones:

La aparición de depósitos, filtraciones de productos o residuos durante la excavación serán puestos en conocimiento del jefe de tajo, para que adopte las órdenes oportunas en lo relativo a mediciones de toxicidad, límites de explosividad o análisis complementarios previos a la reanudación de los trabajos.

3.7. Manipulación de Materiales y Carga.

Riesgos más frecuentes:

Caída de objetos por manipulación.

Medidas preventivas:

Sujetar la carga firmemente con las dos manos, lo más cerca posible del cuerpo, con las piernas flexionadas en las caderas, en las rodillas, y los pies separados hasta las verticales de los hombros.

Empleo de botas de seguridad para evitar los impactos sobre los pies.

Se evitará realizar giros bruscos cuando se esté cargando.

En el manejo de cargas soportadas mecánicamente se hará de tal forma que ninguna parte del cuerpo quede bajo la vertical de la carga.

Se evitará realizar giros bruscos cuando se esté cargando.

Queda prohibido situarse bajo las cargas suspendidas y se evitará permanecer en el radio de caída de las mismas.

Queda expresamente prohibida la permanencia de personal en las zonas con riesgos de caída, balanceo, vuelco o deslizamiento de las cargas a elevar o de otras que puedan verse afectadas por esta elevación.

Caída de objetos desprendidos.

Medidas preventivas:

Empleo de botas de seguridad para evitar los impactos sobre los pies.

Empleo de casco de seguridad si los objetos desprendidos se encuentran en altos, cabezas de talud, parte superior del puente, etc. En el manejo de cargas soportadas mecánicamente se hará de tal forma que ninguna parte del cuerpo quede bajo la vertical de la carga.

Se evitará realizar giros bruscos cuando se esté cargando.

Queda expresamente prohibida la permanencia de personal en las zonas con riesgos de caída, balanceo, vuelco o deslizamiento de las cargas a elevar o de otras que puedan verse afectadas por esta elevación.

Queda prohibido situarse bajo las cargas suspendidas y se evitará permanecer en el radio de caída de las mismas.

Golpes por objetos y herramientas.

Medidas preventivas:

Empleo de casco de seguridad.

Empleo de botas de seguridad.

Empleo de guantes de cuero.

Se evitará realizar giros bruscos cuando se esté cargando.

En el manejo de cargas soportadas mecánicamente se hará de tal forma que ninguna parte del cuerpo quede bajo la vertical de la carga.

Se evitará realizar giros bruscos cuando se esté cargando.

Queda expresamente prohibida la permanencia de personal en las zonas con riesgos de caída, balanceo, vuelco o deslizamiento de las cargas a elevar o de otras que puedan verse afectadas por esta elevación.

Queda prohibido situarse bajo las cargas suspendidas y se evitará permanecer en el radio de caída de las mismas.

Atrapamientos por o entre objetos.

Medidas preventivas:

Se procurará realizar con medios mecánicos toda aquella operación de manejo de cargas, elevación o transporte que por sus características (peso, volumen, forma, etc.) ofrezca riesgos al ser realizada de forma manual.

Se evitará realizar giros bruscos cuando se esté cargando.

En el manejo de cargas soportadas mecánicamente se hará de tal forma que ninguna parte del cuerpo quede bajo la vertical de la carga

Queda expresamente prohibida la permanencia de personal en las zonas con riesgos de caída, balanceo, vuelco o deslizamiento de las cargas a elevar o de otras que puedan verse afectadas por esta elevación.

Queda prohibido situarse bajo las cargas suspendidas y se evitará permanecer en el radio de caída de las mismas.

Sobreesfuerzos.

Medidas preventivas:

Mantener la columna siempre recta.

Levantar la carga estirando las piernas.

La espalda y el cuello se mantendrán rectos.

Para la descarga se actuará de manera inversa.

Se procurará realizar con medios mecánicos toda aquella operación de manejo de cargas, elevación o transporte que por sus características (peso, volumen, forma, etc.) ofrezca riesgos al ser realizada de forma manual.

Con los accesorios de izado:

Grilletes: únicamente se utilizarán los que no estén deformados, ni tengan el bulón torcido. El bulón que lleve rosca se apretará a tope. Los que no sean de rosca, se asegurarán.

Cuerdas: las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un coeficiente mínimo de seguridad de 10 (diez). Su manejo se realizará con guantes de cuero. Se pondrán protecciones cuando tengan que trabajar sobre aristas vivas, evitando su deterioro o corte. Para eliminarles la suciedad deben lavarse y secarse antes de su almacenamiento. Se conservarán protegidas de agentes químicos y atmosféricos. Se tendrán en cuenta que al unir las mediante nudos con cuerdas de igual sección, su resistencia disminuirá de un 30 a un 50 %.

Cables: los cables tendrán un coeficiente mínimo de seguridad de 6 (seis). Su manejo se realizará con guantes de cuero. Para cortar un cable es preciso ligar a uno y otro lado del corte, para evitar que se deshagan los extremos. Se deberán engrasar periódicamente. Se revisarán periódicamente y siempre antes de su utilización, comprobando que no existen nudos, cocas, alambres rotos, corrosión.

Cintas y Eslingas sintéticas: se revisarán periódicamente y siempre antes de su utilización, comprobando que no existen deficiencias. No se utilizarán para cargas superiores a las indicadas por el fabricante en la propia cinta o eslinga.

3.8. Extendido de Firmes. Bases y Aglomerado.

Riesgos más frecuentes:

Caída de personas a distinto nivel.

Medidas preventivas:

Empleo de casco de seguridad.

Empleo de guantes de cuero.

Empleo de mono de trabajo.

Balizamiento de los bordes de excavación y caminos de obra.

Empleo de topes de vertido para los camiones.

Orden y limpieza de los tajos.

Si el operador no realiza trabajo alguno, debe salir de la zona de trabajo cuanto antes.

El encargado de una máquina no deberá transportar en ella a persona alguna ni permitir que otra la maneje.

En todo momento se tendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas si fuese preciso trabajar de noche.

No se permite la permanencia sobre la extendidora en marcha a otra persona que no sea su conductor.

Contactos térmicos y eléctricos

Medidas preventivas:

Empleo de guantes protectores.

Empleo de botas de cuero.

Empleo de mono de trabajo.

Ante la presencia de canalizaciones u otros servicios que puedan ser afectados por los firmes, se detendrán los trabajos hasta obtener la información necesaria.

En todo momento se tendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas si fuese preciso trabajar de noche.

No se permite la permanencia sobre la extendidora en marcha a otra persona que no sea su conductor.

Golpes por objetos o herramientas.

Medidas preventivas:

Empleo de guantes protectores.

Empleo de botas de cuero.

Empleo de mono de trabajo.

El operador de las máquinas vigilará el movimiento de sus implementos para no golpear a personas o cosas, y asimismo, estará atento con los bordes de las plataformas, ya que puede ceder el terreno que la sustenta, provocando el vuelco.

El encargado de una máquina no deberá transportar en ella a persona alguna ni permitir que otra la maneje.

En todo momento se tendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas si fuese preciso trabajar de noche.

Los bordes laterales de las extendedoras estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.

Incendios.

Medidas preventivas:

Colocación visible y conocida por todos de los extintores.

Ante la presencia de canalizaciones u otros servicios que puedan ser afectados por los firmes, se detendrán los trabajos hasta obtener la información necesaria.

En todo momento se tendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas si fuese preciso trabajar de noche.

Atrapamientos

Medidas preventivas:

Empleo de chaleco reflectante

Empleo de mono de trabajo

Se procurará realizar con medios mecánicos toda aquella operación de manejo de cargas, elevación o transporte que por sus características (peso, volumen, forma, etc.) ofrezca riesgos al ser realizada de forma manual.

Se evitará realizar giros bruscos cuando se esté cargando.

En el manejo de cargas soportadas mecánicamente se hará de tal forma que ninguna parte del cuerpo quede bajo la vertical de la carga

Queda expresamente prohibido la permanencia de personal en las zonas con riesgos de caída, balanceo, vuelco o deslizamiento de las cargas a elevar o de otras que puedan verse afectadas por esta elevación.

Queda prohibido situarse bajo las cargas suspendidas y se evitará permanecer en el radio de caída de las mismas.

Si el operador no realiza trabajo alguno, debe salir de la zona de trabajo cuanto antes.

Antes de poner a funcionar cada máquina, el operador se cerciorará de que nadie se encuentre en su radio de acción. Dará una vuelta alrededor de la misma antes de ponerla en movimiento.

Deberán aplicarse los dispositivos de frenado al abandonar un vehículo para lograr su inmovilización y se bloqueará la dirección, y/o el sistema de encendido, para evitar el que pueda ser utilizado por otras personas.

Al cargar, se cerciorará el palista de que en la caja del camión no haya ninguna persona.

El encargado de una máquina no deberá transportar en ella a persona alguna ni permitir que otra la maneje.

En todo momento se tendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas si fuese preciso trabajar de noche.

No se permite la permanencia sobre la extendidora en marcha a otra persona que no sea su conductor.

Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva estarán dirigidas por un especialista.

Los bordes laterales de las extendidora estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.

Atropellos y choques.

Medidas preventivas:

Uso de chaleco reflectante.

Máquinas con luz ámbar intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás

Orden y limpieza de los tajos.

Se realizarán los accesos necesarios con los anchos y pendientes adecuados para acceder a los distintos tajos de obras.

Se independizarán siempre que sea posible los accesos de vehículos con los de personal.

Se colocará la señalización de obra preceptiva en los accesos de vehículos y las señales de obligatoriedad del uso y de medidas de protección individuales en los accesos del personal.

Si el operador no realiza trabajo alguno, debe salir de la zona de trabajo cuanto antes.

El maquinista colocará su máquina de forma que tenga una buena visibilidad de la zona de operaciones.

El operador de las máquinas vigilará el movimiento de sus implementos para no golpear a personas o cosas, y asimismo, estará atento con los bordes de las plataformas, ya que puede ceder el terreno que la sustenta, provocando el vuelco.

Antes de poner a funcionar cada máquina, el operador se cerciorará de que nadie se encuentre en su radio de acción. Dará una vuelta alrededor de la misma antes de ponerla en movimiento.

Deberán aplicarse los dispositivos de frenado al abandonar un vehículo para lograr su inmovilización y se bloqueará la dirección, y/o el sistema de encendido, para evitar el que pueda ser utilizado por otras personas.

Las máquinas circularán a velocidad moderada, no superando la máxima permitida en obra.

En el cruce de vehículos tendrá prioridad el vehículo cargado.

Durante las operaciones de carga, el vehículo que esté siendo cargado, deberá inmovilizarse con los dispositivos normales de frenado y adicionalmente, si se estima necesario, con calzos que impidan su movimiento.

En todo momento se tendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas si fuese preciso trabajar de noche.

Se regarán con la frecuencia precisa las áreas en que los trabajos puedan producir polvaredas.

Se señalarán oportunamente los accesos y recorridos de vehículos.

Los movimientos de vehículos y máquinas serán regulados, si fuese preciso, por personal auxiliar que ayudará a conductores y maquinistas en la correcta ejecución de maniobras, o impedirá la proximidad de personas ajenas a estos trabajos.

Los bordes laterales de las extendedoras estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.

Riesgos propios de los medios, equipos, herramientas y maquinarias utilizada.

Medidas preventivas:

Empleo de casco de seguridad.

Empleo de botas de seguridad.

Empleo de mono de trabajo.

Empleo de guantes de cuero.

El maquinista colocará su máquina de forma que tenga una buena visibilidad de la zona de operaciones.

El operador de las máquinas vigilará el movimiento de sus implementos para no golpear a personas o cosas y, asimismo, estará atento con los bordes de las plataformas, ya que puede ceder el terreno que la sustenta, provocando el vuelco.

Antes de poner a funcionar cada máquina, el operador se cerciorará de que nadie se encuentre en su radio de acción. Dará una vuelta alrededor de la misma antes de ponerla en movimiento.

Deberán aplicarse los dispositivos de frenado al abandonar un vehículo para lograr su inmovilización y se bloqueará la dirección, y/o el sistema de encendido, para evitar el que pueda ser utilizado por otras personas.

El encargado de una máquina no deberá transportar en ella a persona alguna ni permitir que otra la maneje.

En todo momento se tendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas si fuese preciso trabajar de noche.

Se regarán con la frecuencia precisa las áreas en que los trabajos puedan producir polvaredas.

No se permite la permanencia sobre la extendidora en marcha a otra persona que no sea su conductor.

Los bordes laterales de las extendidora estarán señalizados a bandas amarillas y negras alternativas.

Queda prohibido el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.

Los maquinistas realizarán un mantenimiento diario de niveles, neumáticos, manguitos, fugas de grasa, alarmas y luces de mando y marcha.

No se repararán ni repostarán las máquinas en marcha.

Periódicamente se hará una revisión de la maquinaria de extendido y transporte, con especial atención al estado del mecanismo de frenado, dirección, elevadores hidráulicos, señales acústicas e iluminación.

Protecciones colectivas:

Se colocará la señalización y balizamiento necesario que permita la circulación del tráfico sin interferir en las zonas de trabajo, realizándose los desvíos necesarios o tomando medidas alternativas para el control del tráfico.

3.9. Remates y Señalización de los Viales.

Riesgos más frecuentes:

Golpes por objetos o herramientas.

Atropellos por vehículos o máquinas.

Riesgos propios de los medios, equipos, herramientas y maquinaria utilizada.

Normas preventivas propuestas:

Durante la carga y descarga de materiales nadie permanecerá en la cabina del camión ni debajo de las cargas suspendidas.

Se acotará la zona de descarga de elementos prefabricados.

Se reducirá, en todo lo posible, la permanencia o paso bajo cargas suspendidas.

Si se realizan estos trabajos con circulación se extremará la señalización.

La herramienta y maquinaria estará en perfectas condiciones.

Se seguirán inexcusablemente las recomendaciones de seguridad marcadas por el fabricante de la maquinaria utilizada, en particular la máquina de pintura horizontal.

Protecciones colectivas:

Se colocará la señalización y balizamiento necesario que permita la circulación del tráfico sin interferir en las zonas de trabajo, realizándose los desvíos necesarios o tomando medidas alternativas para el control del tráfico.

Protecciones contra los riesgos de las máquinas:

Los maquinistas realizarán un mantenimiento diario de niveles, neumáticos, manguitos, fugas de grasa, alarmas y luces de mando y marcha.

No se repararán ni repostarán las máquinas en marcha.

Periódicamente se hará una revisión de la usada, con especial atención al estado del mecanismo de frenado, dirección, elevadores hidráulicos, señales acústicas e iluminación.

Protecciones personales:

Será obligatorio el uso del casco de seguridad.

Mono o buzo de trabajo.

Botas de seguridad de lona o cuero.

Al personal que trabaje en zonas con agua se le dotará de botas impermeables, y en caso necesario, de impermeable.

El personal que maneje vibradores u otra maquinaria que produzca vibraciones utilizarán cinturón de seguridad anti vibratorio.

El personal de a pie y el operador de una máquina cuya exposición al ruido supere en tiempo e intensidad los umbrales de sonido máximos tolerables, será dotado de protectores auditivos.

Impermeable, si lo requiere la climatología.

Botas impermeables, si lo requiere la climatología.

Mascarillas antipolvo y filtros, si se trabaja en ambiente de polvo.

Chaleco reflectante si se trabaja en zona de tráfico, como las banderas o señalistas.

Cinturones de seguridad para trabajos en altura.

3.10. Demoliciones.

Riesgos más frecuentes:

Caída de personas a distinto nivel.

Medidas preventivas:

Balizamiento de los bordes de excavación y caminos de obra.

Uso de barandillas en lugares que presenten riesgo de caída en altura.

Uso de pasarelas para accesos a zonas aisladas.

Orden y limpieza de los tajos.

Caída de personas al mismo nivel.

Medidas preventivas:

Balizamiento de los bordes de excavación y caminos de obra.

Orden y limpieza de los tajos.

Golpes contra objetos

Medidas preventivas:

Señalización de la zona a demoler.

Impedir el paso de personas mientras las máquinas estén trabajando en la zona a demoler.

Empleo de los EPI´s correspondientes (casco, calzado de seguridad, mascarilla antipolvo, etc.).

Maquinaria dotada de señalización acústica.

Formación e información de los trabajadores.

Atropellos por vehículos.

Medidas preventivas:

Uso de chaleco reflectante.

Máquinas con luz ambar intermitente giratoria.

Camiones con señalización acústica para señalar la maniobra de marcha atrás.

Orden y limpieza de los tajos.

3.11. Pavimentación.

ACERAS

Se suministrará bordillo prefabricado de hormigón, mediante la carretilla elevadora, la manipulación se realizará con pinzas especiales y entre dos trabajadores, para su colocación sobre la capa de hormigón.

Posteriormente y una vez relleno y compactado el ancho de la acera, se suministrará hormigón, para formar la acera, vibrado con regla y vertido por canaleta. Se formarán juntas de dilatación mediante reglas.

Los trabajadores utilizarán los equipos de protección individual, en especial, chaleco de alta visibilidad.

Respecto a otros riesgos que se puedan presentar, la empresa encargada de la ejecución, los tendrá contemplados en su plan de prevención, que incorporará al plan de seguridad y salud que elabore, ya que son independientes de la obra donde se lleven a cabo los trabajos.

ASFALTADO

Se iniciará con una capa de emulsión asfáltica pulverizada sobre el terreno, a continuación la extendedora aplicará las capas correspondientes, después se compactará mediante la compactadora de gomas.

El asfalto se verterá directamente desde el camión sobre la extendedora.

Los trabajadores utilizarán los equipos de protección individual, en especial, chaleco de alta visibilidad.

En esta operación se emplearán las medidas de prevención propias de la empresa que la ejecute y que estarán incluidas en su plan de prevención y trasladadas al plan de seguridad y salud que la empresa habrá elaborado, ya que esta operación es independiente de la obra donde se ejecute, al margen de las prescripciones aquí expuestas y referentes al entorno de trabajo.

Cabe destacar que las zonas a asfaltar estarán cerradas al tráfico, por ello se elimina un importante riesgo de atropello.

3.12. Abastecimiento y Saneamiento.

Se instalará la red sobre zanja que discurrirá por las aceras, la manutención de tuberías y demás piezas se realizará mediante grúa y de forma manual. Se prestará especial atención al correcto eslingado de tubería, mediante eslinga doble en V.

El acceso a zanjas se realizará mediante escalera de mano.

En esta operación se emplearán las medidas de prevención propias de la empresa que la ejecute y que estarán incluidas en su plan de prevención y trasladadas al plan de seguridad y salud que la empresa habrá elaborado, ya que esta operación es independiente de la obra donde se ejecute, al margen de las prescripciones aquí expuestas y referentes al entorno de trabajo.

Las acometidas se realizarán desde la red general que va por la calle. Para ello se realizará la excavación en zanja mediante retroexcavadora-cargadora o miniexcavadora de giro deslizante. Previo corte del suministro se ejecutará la conexión mediante tubo de polietileno, hasta el contador.

En esta operación se utilizarán vallas de protección móviles para delimitar la zona de actuación en la vía pública y señalización vertical de obras, además del preceptivo chaleco de alta visibilidad por todos los trabajadores que se encuentre en la vía pública o en sus inmediaciones.

Si la operación no queda terminada en el día, se señalará con señal luminosa destellante la zona de excavación, incluso si hay poca visibilidad por la luz natural y se están realizando trabajos.

Si fuera necesario instalar pozos de registro, se empleará en la manipulación de anillos y conos de hormigón un camión con grúa de autocarga o grúa móvil autopropulsada en la instalación. En esta operación se emplearán las medidas de prevención propias de la empresa que la ejecute y que estarán incluidas en su plan de prevención y trasladadas al plan de seguridad y salud que la empresa habrá elaborado, ya que esta operación es independiente de la obra donde se ejecute, al margen de las prescripciones aquí expuestas y referentes al entorno de trabajo.

3.13. Electricidad, Telefonía y Alumbrado.

Se instalará la red sobre zanja que discurrirá por las aceras, la manutención de tubo de protección y demás piezas se realizará mediante grúa y de forma manual. La instalación de luminarias se realizará con ayuda de grúa, realizando el eslingado correctamente.

La base para anclar las farolas, mediante hormigón en formeros y plantillas de anclaje, habiendo recibido previamente el tubo de protección para el cableado de la instalación.

El acceso a zanjas se realizará mediante escalera de mano.

En esta operación se emplearán las medidas de prevención propias de la empresa que la ejecute y que estarán incluidas en su plan de prevención y trasladadas al plan de seguridad y salud que la empresa habrá elaborado, ya que esta operación es independiente de la obra donde se ejecute, al margen de las prescripciones aquí expuestas y referentes al entorno de trabajo.

Las acometidas se realizarán desde la red general que va por la calle. Para ello se realizará la excavación en zanja mediante retroexcavadora-cargadora o miniexcavadora de giro deslizando. Previo corte del suministro se ejecutará la conexión.

En esta operación se utilizarán vallas de protección móviles para delimitar la zona de actuación en la vía pública y señalización vertical de obras, además del preceptivo chaleco de alta visibilidad por todos los trabajadores que se encuentre en la vía pública o en sus inmediaciones.

Si la operación no queda terminada en el día, se señalizará con señal luminosa destellante la zona de excavación, incluso si hay poca visibilidad por la luz natural y se están realizando trabajos.

3.14. Jardinería y Mobiliario Público.

Los riesgos de estas actividades los tendrá contemplada la empresa en su Plan de Prevención de Riesgos laborales, ya que son independientes de la obra que se realiza y los reflejará en el Plan de seguridad y salud.

Cabe destacar, las caídas al mismo y distinto nivel y los golpes contra objetos.

Los trabajadores irán equipados con los EPI's adecuados y necesarios y estarán formados e informados de los riesgos específicos en su puesto de trabajo.

4. INSTALACIONES, HERRAMIENTAS, PEQUEÑA MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES.

4.1. Instalación Eléctrica.

Riesgos más frecuentes:

Cuadros eléctricos:

Serán de doble aislamiento, clase II. Cuando sean metálicos serán de clase 01 y se conectarán a tierra.

Los cuadros estarán situados en lugares que no presenten riesgos añadidos. Poseerán adherida sobre la puerta una señal normalizada de “peligro electricidad”.

Los cuadros estarán dotados de pie estable. Queda prohibida la utilización de cuadros simplemente tirados en el suelo.

Todas las canalizaciones que entren o salgan del cuadro dispondrán de prensa-estopa.

Los cuadros permanecerán cerrados.

Los cuadros solo podrán ser abiertos con los útiles especiales destinados a tal fin y por parte del personal responsable.

En el cuadro no se efectuarán taladros o perforaciones para el paso de cables que anulen el efecto del doble aislamiento y disminuyan o anulen el grado de protección de éste.

Queda expresamente prohibido puentear los dispositivos de protección, ya sean diferenciales, mediante el pulsador de prueba.

La toma de corriente eléctrica para uso de herramientas portátiles (taladros, cortadores manuales, etc.) y en general todas las máquinas eléctricas, se conectarán exclusivamente a tomas alojadas en cuadros eléctricos con protección. Estarán provistos de bases de conexión suficiente, con el objeto de evitar conexiones improvisadas o incorrectas.

Tomas de corriente:

La pareja macho-hembra de una toma de corriente deberá ser del mismo tipo. No deberá utilizarse una base o conector que deba ser forzado para su acoplamiento, o que disminuya el grado de protección del conjunto.

Todas las tomas de corriente llevarán incorporado el conductor de protección.

Tanto las bases de enchufe, como los conectores, serán adecuados para los trabajos a la intemperie.

Si se utilizan prolongadores de cable deben ir por el suelo, se protegerán adecuadamente contra su deterioro mecánico y deberán ser estancos al agua.

Las bases de enchufe incorporarán un dispositivo que cubra las partes activas (en tensión), cuando se retire el conductor o enchufe.

No se utilizarán para alimentar a receptores cuya intensidad nominal sea superior a la de éstas.

No se permitirá la conexión directa cable-clavija.

Queda prohibida la desconexión de los cables por el procedimiento del "tirón".

Cables:

La sección de los cables será la adecuada para la carga eléctrica que han de soportar.

Todos los cables a utilizar dispondrán de protección aislante antihumedad, procediéndose a la sustitución de aquéllos que presenten deterioros.

Los cables a utilizar estarán exentos de empalmes. En caso de ser necesaria una prolongación, se efectuará con toma de corriente intermedia con grado de protección IP-65, de modo que el grado de protección del conjunto no varíe.

El tendido de cables para cruzar viales de obra se efectuará enterrado. La zanja tendrá una profundidad mínima de 40 cm. y el cable estará protegido por un tubo rígido. Se señalará mediante una cubrición permanente de tablonas.

Grupos electrógenos:

Todos los grupos electrógenos, independientemente del uso al que estén destinados, dispondrán o se conectarán a un cuadro eléctrico de las características reseñadas.

Se conectarán a tierra el punto neutro del alternador, la masa del grupo y las de utilización.

El grupo dispondrá también de protectores magnetotérmicos para sobreintensidad de corriente.

Para grupos electrógenos móviles, y en caso de no existir toma de tierra, se realizará la interconexión general de las masas y se instalará un dispositivo de corte diferencial de alta sensibilidad al principio del circuito de alimentación de cada uno de los receptores alimentados por el grupo.

Trabajos eléctricos en Baja tensión sin tensión:

Será obligatorio el uso de herramienta aislada y de guantes dieléctricos.

Sólo se considerará una instalación SIN TENSIÓN si previamente se ha verificado la AUSENCIA DE TENSIÓN.

Para proceder al corte, antes de iniciar todo trabajo, se realizarán las operaciones siguientes.

En el lugar de corte:

Apertura de los cinturones, a fin de aislar todas las fuentes de tensión incluidos los neutros y conductores de alumbrado que puedan alimentar la instalación en la que debe trabajarse.

Enclavar en posición de apertura los aparatos de corte, y colocar en el mando de éstos una señalización de prohibición de maniobrarlos.

Verificación de la ausencia de tensión en cada uno de los conductores y en una zona lo más próxima posible al punto de corte.

En el propio lugar de trabajo:

Verificación de la ausencia de tensión.

Inmediatamente se procederá a la puesta a tierra y en cortocircuito, en el caso de redes conductoras No aisladas, de cada uno de sus conductores, incluyendo el neutro y los de alumbrado.

En el caso de redes conductoras Aisladas, si la puesta en cortocircuito no pudiera efectuarse, se utilizarán las protecciones personales como si la red estuviera en tensión.

Después de la ejecución de los trabajos y antes de dar tensión a la instalación, deben efectuarse las operaciones siguientes:

En el lugar de trabajo:

Si el trabajo ha necesitado la participación de varias personas, el responsable del mismo las reunirá y notificará que se va a proceder a dar tensión.

Retirar las puestas en cortocircuito, si las hubiera.

En el lugar de corte:

Retirar el enclavamiento y señalización.

Cerrar circuitos.

4.2. Herramientas Manuales.

Riesgos más frecuentes:

Caída de objetos por manipulación.

Golpes y heridas por herramientas.

Proyección de fragmentos o partículas.

Sobreesfuerzos.

Normas de funcionamiento:

Manipular la herramienta con prudencia.

Se utilizará la herramienta adecuada al trabajo a realizar.

Se solicitará la sustitución inmediata de toda herramienta en mal estado.

En todos los trabajos en que se utilicen herramientas de golpeo, se usarán gafas de protección.

En caso de llaves fijas o de boca variable, no se utilizarán prolongadores que aumenten su brazo de palanca, y se elegirá la de medida adecuada al tornillo o tuerca a manejar.

Los estrobo y eslingas serán revisados por los usuarios de los mismos y por el Almacén, desechándose aquéllos que estén deteriorados.

Las rebabas en la herramienta serán eliminadas con piedra esmeril.

Se comprobará que los mangos estén en buen estado y sólidamente fijados. De no ser así deben repararse adecuadamente o ser sustituidos.

Al hacer fuerza con una herramienta, se preverá la trayectoria de la mano o el cuerpo en caso de que aquélla se escapara.

No se realizará ninguna operación sobre máquinas en funcionamiento.

Trabajando en altura, se debe impedir la caída de herramientas a niveles inferiores.

4.3. Pequeña Maquinaria Eléctrica.

Riesgos más frecuentes:

Golpes y heridas por herramientas.

Proyecciones de fragmentos o partículas.

Sobreesfuerzos.

Contactos térmicos.

Contactos eléctricos.

Normas de funcionamiento:

Manipular la herramienta con prudencia y únicamente desconectado de la energía eléctrica.

Toda la herramienta eléctrica portátil será de doble aislamiento y estará alimentada a través de disyuntor diferencial.

Estará en perfectas condiciones de uso y con sus correspondientes carcasas de protección, tanto en discos como en transmisiones.

Todos los elementos removibles tales como brocas, discos, etc., serán los adecuados al material a tratar.

Serán sustituidos inmediatamente las brocas, discos, etc., gastados, doblados, con fisuras, que presenten defectos, etc.

Las máquinas se situarán en zonas que no sean de paso, estando, además, bien ventiladas.

Durante la operación de desmontaje y montaje de brocas, discos, etc., la herramienta permanecerá desconectada de la red eléctrica.

Para el manejo de taladradoras, desbarbadoras, amoladoras o cualquier otra herramienta similar que produzca desprendimiento de partículas, se usará obligatoriamente pantallas o gafas de seguridad.

Se prohíbe dejar abandonada la máquina en funcionamiento, o conectada a la red eléctrica.

4.4. Motovolquete o Dumper de Obra.

Riesgos más frecuentes:

Golpes y contactos con elementos móviles de la máquina.

Atrapamientos por vuelco de máquinas.

Explosiones.

Atropellos, golpes y choques con y contra vehículos.

Accidentes de tránsito.

Normas de funcionamiento:

Prohibido circular a velocidad superior a 20 Km./Hora.

Prohibido transportar personas.

La carga se acomodará en la máquina de tal manera que la misma no pueda provocar su vuelco.

En relación al apartado anterior, el material no deberá sobresalir del contenedor del dumper por ninguno de sus lados.

El material, en su altura, quedará colocado de forma que no impida la visibilidad del conductor.

Para el transporte de masas, los dúmpers poseerán en el interior del cubilote una señal que indique el llenado máximo admisible para evitar los accidentes por sobrecarga de la máquina.

Estas máquinas sólo podrán trabajar en terrenos cuya pendiente no supere el 8 %.

Las labores de repostaje se realizarán en zonas alejadas de cualquier elemento que pueda provocar la ignición del carburante. De igual modo queda prohibido fumar.

Se les dotará de señalización, pórtico de seguridad y topes de seguridad cuando tengan que descargar a distinto nivel.

4.5. Maquinaria de Movimiento de Tierras.

Riesgos más frecuentes:

Caídas desde la máquina.

Atropellos.

Deslizamiento de la máquina.

Vuelco de la máquina.

Choques.

Atrapamientos.

Intoxicaciones.

Caída de objetos.

Vibraciones.

Quemaduras.

Ruidos.

Golpes de objetos.

Causticaciones.

Incendios.

Polvo.

Lumbalgias.

Rotura del cable en el remolque de otra máquina.

Protecciones colectivas:

Los peldaños de acceso a la cabina o zonas de mantenimiento serán antideslizantes.

Señalización de las zonas de trabajo.

Iluminación de la zona o de la maquinaria en trabajos nocturnos.

Cabinas ROPS o barras anti-vuelco homologadas.

Protecciones de sus elementos móviles.

Depurador de gases para trabajos en ambientes confinados.

Extintor de incendios en las máquinas.

Riego de viales para evitar el polvo.

Protecciones individuales:

Ropa de trabajo adecuada.

Uso del casco de seguridad por el maquinista, cuando sale de la cabina.

Cinturón de seguridad para el puesto de conducción.

Guantes para manipulación de piezas o herramientas.

Cinturón antivibratorio.

Auriculares o tapones que le protejan del ruido.

Gafas y mascarilla antipolvo para ambientes con polvo.

Normas preventivas:

La maquinaria estará en perfectas condiciones de uso y con la documentación oficial al día.

La maquinaria para el movimiento de tierras estará dotada de faros marcha hacia delante y de retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad anti-vuelco y anti-impacto y extintor timbrado y con las revisiones al día.

La maquinaria será inspeccionada diariamente, controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina de retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

No se realizarán ajustes, mantenimiento o revisiones con la maquinaria en movimiento o con el motor en funcionamiento.

Las carcasas de protección estarán en perfecto estado e instaladas correctamente y sólo podrán ser retiradas con el motor de la maquinaria parado, debiéndose reemplazar a su lugar de origen antes de la puesta en marcha.

Serán de obligado cumplimiento las normas de uso, mantenimiento y seguridad marcadas por el constructor de la maquinaria.

No se liberarán los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no se han instalado tacos fiables de inmovilización de las ruedas.

Las labores de repostaje se realizarán en zonas alejadas de cualquier elemento que pueda provocar la ignición del carburante. De igual modo queda prohibido fumar en las inmediaciones.

Para subir y bajar de la maquinaria se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos a tal fin.

La subida y bajada de la maquinaria se realizará de forma frontal (mirando hacia ella), agarrándose con las dos manos.

Limpia el calzado de barro o grava antes de subir a la cabina.

Antes de efectuar cualquier desplazamiento con la maquinaria se comprobará que ninguna persona se encuentra en las cercanías de la máquina y se hará sonar el claxon.

Adaptar los desplazamientos de la maquinaria al tráfico de la obra.

La máxima pendiente a superar con el tren de rodaje de orugas será del 50 %, con el tren de rodaje de neumáticos será del 20% en terrenos húmedos y del 30 % en terrenos secos.

Guardar distancia de seguridad a las zanjas, taludes y toda alteración del terreno que pueda posibilitar el vuelco de la maquinaria.

Queda prohibido que los conductores abandonen la maquinaria con el motor en marcha sin haber puesto el freno de mano.

Queda prohibido transportar a personas sobre la maquinaria.

Analizar el espacio de maniobra en el que se desarrollará el trabajo, balizando el radio de acción de la máquina si el mismo se observa reducido.

Queda prohibido trabajar o circular en las proximidades de una línea eléctrica aérea sin asegurarse de que se cumplen las distancias mínimas de seguridad.

4.6. Pala Cargadora.

Además de los de la maquinaria de movimiento de tierras en general, tiene:

Riesgos más frecuentes:

- Caída de material desde el cazo.
- Golpes con el cazo.
- Atropellos y colisiones.
- Vuelcos.

Medidas de prevención:

- No situarse junto al camión durante la carga del mismo.
- No cargar por encima de la cabina del camión.
- Apoyar el cazo en el suelo antes de bajarse de la máquina el maquinista.

- No iniciar las maniobras de forma brusca y comprobar antes el espacio disponible para las mismas.
- Estudiar los recorridos para los traslados por obra.
- Tener precaución, en la carga de montones de tierra, ante posibles derrumbes que puedan originar el sepultamiento de la máquina.
- No superar las pendientes máximas recomendadas por el fabricante.

4.7. Dúmpers y Camiones.

Además de los de la maquinaria de movimiento de tierras en general, tiene:

Riesgos más frecuentes:

- Choques con otra maquinaria u objetos.
- Fallo de los frenos.
- Caída del material de la caja.
- Electrocución por contacto con líneas aéreas.
- Proyección de objetos.
- Atrapamiento por el basculante.
- Atropellos y colisiones.
- Caídas al subir a la caja.

Protecciones colectivas:

- Redes o lonas que impidan la caída de la carga.
- Indicador de posición elevada del basculante.
- Dispositivo anticaídas del basculante para usar en las reparaciones.
- Escaleras de acceso a la caja.

Medidas de prevención:

Se debe circular con velocidad adecuada al estado de los viales y nunca realizar competiciones de velocidad.

Accionar los frenos después de pasar por zonas mojadas para secar los mismos y siempre antes del comienzo de la jornada de trabajo.

Bascular siempre en terreno horizontal, con el freno de mano puesto.

Cuando se bascule cerca de taludes o zanjas se colocará un sistema de tope que impida la caída del vehículo a la zanja o por el talud.

No cargar las cajas en exceso y comprobar el cierre del portalón. No dejar materiales de la carga en posición inestable o sobresaliendo de los bordes laterales de la caja.

El conductor debe permanecer dentro de la cabina durante las operaciones de carga.

No circular con el basculante levantado.

No pasar sobre piedras sueltas.

Cumplir con el código de la circulación. Accionar el cláxon antes de iniciar la marcha para avisar. No iniciar las maniobras bruscamente.

El conductor ha de gozar de buena visibilidad desde la cabina.

Los peatones deben circular por itinerarios diferentes al de los camiones.

4.8. Motoniveladoras.

Además de los de la maquinaria de movimiento de tierras en general, tiene:

Riesgos más frecuentes:

Atropellos.

Deslizamiento de la máquina.

Vuelco de la máquina.

Choques contra vehículos u objetos.

Proyección de objetos.

Protecciones colectivas:

Avisador acústico de marcha atrás.

Medidas de prevención:

Evitar la presencia de personas en la zona de trabajo.

Apoyar la cuchilla en el suelo en las paradas.

Cuando se realicen traslados por la obra se debe circular con la cuchilla recogida de forma que sobresalga lo menos posible.

Se debe circular con velocidad adecuada al estado de los viales y nunca realizar competiciones de velocidad.

Accionar los frenos después de pasar por zonas mojadas para secar los mismos, y siempre antes del comienzo de la jornada de trabajo.

El conductor ha de gozar de buena visibilidad desde la cabina.

4.9. Retroexcavadora.

Además de los de la maquinaria de movimiento de tierras en general tiene:

Riesgos más frecuentes:

Golpes y atrapamientos en giros.
Caídas al subir o bajar de la máquina.
Vuelco de la máquina.
Lumbalgias.
Choques contra vehículos u objetos.
Proyección de objetos.
Caída del material desde la cuchara.
Vuelco por trabajos en posición inestable.
Electrocución.
Hundimiento del terreno.

Protecciones colectivas:

Escalerillas de acceso.
Gálidos de las máquinas.
Tablones de apoyo para los “gatos” en zonas con poca capacidad portante.

Medidas de prevención:

- Evitar la presencia de personas en la zona de trabajo.
- No subir o bajar por las ruedas o cadenas, usar las escalerillas.
- No debe haber personas junto al camión durante la carga.
- No cargar pasando la cuchara por encima de la cabina.
- No cargar en exceso ni realizar giros bruscos.
- Apoyar el cazo en el suelo al abandonar la máquina.

Cuando se realicen traslados por la obra el cazo debe llevarse en posición de traslado.
ESPECIAL ATENCIÓN CON LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS, TANTO AÉREAS COMO ENTERRADAS. SI SE HA TOCADO UNA LÍNEA NO MOVERSE.

- El conductor ha de gozar de buena visibilidad desde la cabina.
- No apoyarse en los bordes de la excavación.

4.10. Compactador.

Además de los de la maquinaria de movimiento de tierras en general, tiene:

Riesgos más frecuentes:

- Atropellos.
- Vuelco por trabajos en posición inestable o cerca de bordes de taludes.

Medidas de prevención:

- Evitar la presencia de personas en la zona de trabajo.
- Evitar la somnolencia del maquinista.
- No orillarse excesivamente en los terraplenes.
- No realizar cambios de velocidades en marchas.
- El conductor ha de gozar de buena visibilidad desde la cabina.

Comprobar el estado de los frenos al comienzo de la jornada.

4.11. Bomba de Hormigón.

Riesgos más frecuentes:

Proyección de partículas.
Atrapamientos.
Dermatitis por cemento.
Golpes con el brazo.
Choques contra vehículos u objetos.
Proyección de objetos.
Electrocución.
Vuelco por trabajos en posición inestable.
Hundimiento del terreno.

Protecciones personales:

Escaleras de acceso.
Gálidos de las máquinas.
Tablones de apoyo para los “gatos” en zonas con poca capacidad portante.
Gafas de protección.
Ropa de trabajo.
Casco de seguridad.
Botas de seguridad.

Protecciones colectivas:

Rejilla en la boca de la tolva de hormigón.

Medidas de prevención:

La bomba de hormigón deberá estar en perfectas condiciones de uso y con la documentación oficial y revisiones al día.

Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento.

La bomba de hormigón solo podrá utilizarse para bombeo del hormigón según el cono recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.

El brazo de elevación de la manguera únicamente podrá ser utilizado para la misión a la que ha sido diseñada.

Previamente al inicio del bombeo se comprobará que las ruedas de la bomba están bloqueadas mediante calzos, y que los gatos estabilizadores están en posición con el enclavamiento mecánico o hidráulico instalado.

Antes de iniciar el suministro, se comprobará que todos los acoplamientos de palanca tienen los pasadores en posición de inmovilización.

Queda prohibido que la máquina trabaje en posición de avería o semi-avería.

Antes del inicio del suministro se comprobará el estado de desgaste interno de la tubería de transporte mediante medidor de espesores.

Será rechazado todo tramo de tubería desgastado.

Una vez concluido el hormigonado se lavará y limpiará el interior de los tubos de toda la instalación.

Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redcilla de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total. En caso de detención de la bola se paralizará la máquina.

Se tendrá especial cuidado con el brazo de la bomba al realizar las maniobras cerca de líneas eléctricas.

No apoyar los gatos en los bordes de la excavación.

El operario de la bomba ha de tener adecuada visibilidad de la zona donde se esté hormigonando.

4.12. Camión Hormigonera.

Riesgos más frecuentes:

Atropellos.

Dermatitis por cemento.

Golpes.

Choques contra vehículos u objetos.

Vuelco por cesiones de bordes de zanjas o taludes.

Deslizamiento de la máquina.

Salpicaduras del hormigón.

Protecciones personales:

Escalerillas de acceso a la cuba.

Gálibos de las máquinas.

Gafas de protección.

Ropa de trabajo.

Casco de seguridad.

Botas de seguridad.

Guantes.

Protecciones colectivas:

Protección de los elementos móviles.

Tope de descarga.

Señal acústica de marcha atrás.

Medidas de prevención:

Dado que los camiones hormigoneras serán contratados con la planta de hormigón, se consideran las medidas preventivas correspondientes desde la puesta a disposición hasta la salida del lugar de descarga.

Circularán con velocidad adecuada y conducidos sólo por personal autorizado.

Las rampas de acceso a los tajos no superarán la pendiente del 20 %.

La limpieza de la cuba y canaletas se efectuarán en los lugares indicados por el Encargado.

La puesta en estación y los movimientos del camión hormigonera durante las operaciones de vertido serán dirigidos por un señalista.

Las operaciones de vertido a lo largo de cortes en el terreno se efectuarán de modo que las ruedas no se acerquen a menos de 2 m. del borde.

La canaleta irá bien sujeta en posición de transporte.

4.13. Camión con Grúa Hidráulica.

Al ser una máquina compuesta por un Camión y una Grúa, se tendrán en cuenta las mismas normas que las de los camiones y las de las grúas móviles.

4.14. Grúa Móvil.

Riesgos más frecuentes:

Caídas al mismo nivel.

Caídas a distinto nivel.

Desplome de la grúa.

Atrapamientos.

Rotura de cables.

Atrapamiento por cargas.

Golpes y cortes.

Electrocución.

Atropellos.

Vuelco.

Caídas desde la máquina.

Protecciones personales:

Botas de seguridad.

Cinturón de seguridad para reparaciones.

Casco de seguridad.

Guantes.

Ropa de trabajo.

Protecciones colectivas:

Habilitar la zona de acopios de materiales a manipular.

Usar Contenedores para manejar tornillería y pequeños materiales.

Acceso adecuado a la grúa.

Acotar la zona de trabajo de la grúa.

Usar ganchos con cierre de seguridad.

Limitador de carga de la grúa.

Protección de partes móviles de la grúa.

Avisadores acústicos de marcha atrás.

Tablones de reparto de carga para los gatos.

Cuerdas auxiliares para el manejo de cargas.

Peldaños antideslizantes para el acceso a la grúa.

Medidas de prevención:

La grúa deberá estar en perfectas condiciones de uso y con la documentación oficial del vehículo al día.

Las rampas para acceso de la grúa no superarán inclinaciones del 20 %.

Mantener la grúa alejada de terrenos inseguros, propensos a hundimientos, bordes de excavación, etc.

Para subir y bajar de la cabina y plataformas, se utilizarán los peldaños y asideros dispuestos a tal fin.

Limpiar el calzado de barro o de grava antes de subir a la cabina.

La circulación se realizará por los lugares indicados.

Asegurarse de la inmovilidad del brazo de la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento.

Posicionada la máquina, obligatoriamente se extenderán completamente y se utilizarán los apoyos telescópicos de la misma, aun cuando la carga a elevar aparente como innecesaria esta operación.

Cuando el terreno ofrezca dudas en cuanto a su resistencia, los estabilizadores se apoyarán sobre tablonos o traviesas de reparto.

Serán revisados antes de su uso las eslingas, bragas, estrobos, etc. para comprobar su perfecto estado.

Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.

Con anterioridad al izado se conocerá con exactitud, en su defecto se calculará, el peso de la carga que se deba elevar.

Se prohíbe expresamente sobrepasar la carga máxima admisible fijada por el fabricante en función de la extensión del brazo.

Es conveniente que el gruísta mantenga a la vista la carga. Las maniobras sin visibilidad serán dirigidas por un señalista que las coordinará.

Se prohíbe izar la grúa por encima de las balizas de señalización de riesgo de contacto con líneas eléctricas aéreas.

Se prohíbe realizar tirones sesgados y arrastrar cargas con la grúa.

Los materiales que deban ser elevados por la grúa, obligatoriamente deben estar sueltos y libres de todo esfuerzo que no sea el de su propio peso.

El operador procurará la carga evitando oscilaciones pendulares de la misma.

Se prohíbe la permanencia de personas en torno a la grúa.

Queda prohibido encaramarse de las cargas y del gancho de la grúa.

Queda prohibido que los operadores abandonen la grúa con la carga suspendida.

Cuando un cable presente más de un 10 % de hilos rotos, se sustituirá este.

No se trabajará con la grúa cuando existan vientos superiores a 60 Km/H.

El operador de la grúa estará en disposición del preceptivo carnet de gruista.

4.15. Compresor.

Riesgos más frecuentes:

Golpes o atrapamientos.

Proyecciones de materiales por efecto del aire comprimido.

Ruido.

Deslizamiento de la máquina.

Vuelco.

Atrapamientos.

Quemaduras.

Explosión del calderín.

Protecciones personales:

Casco de seguridad.

Ropa de trabajo.

Botas de seguridad.

Protectores auditivos.

Guantes.

Cinturón antivibratorio.

Medidas de prevención:

Verificar el correcto cierre de tuberías y mangueras.

No usar el aire comprimido para la limpieza de la ropa, ni de herramientas que puedan originar proyecciones de materiales pegados a las mismas.

Vigilar el estado de las mangueras, válvulas y piezas de derivación.

Se conectarán las herramientas antes de la apertura de la válvula de paso del aire.

El transporte en suspensión se efectuará mediante eslingado a cuatro puntos del compresor.

El compresor quedará estacionado con la lanza de arrastre en posición horizontal y con las ruedas inmovilizadas con tacos.

Serán de los llamados silenciosos. En caso contrario se ubicarán a una distancia mínima del tajo de martillos de 15 m.

Las carcasas protectoras estarán siempre instaladas y en posición de cerradas.

Situar el compresor de forma que ni el paso de las mangueras, ni el de la propia máquina constituyan un estorbo para la circulación de la propia obra.

El compresor estará dotado de válvula de presión mínima que impida el retroceso de aire y que evite una velocidad excesiva del aire a través del separador de aceite. También dispondrá de válvula no retorno a la salida o impulsión.

No se efectuarán nunca reparaciones del mismo con el motor en marcha.

No abrir el tapón del radiador en caliente y tener precaución al cambiar el aceite.

Siempre que se pare el compresor se vaciará el calderín de aire.

Normas de prevención para el martillo neumático:

Previamente a realizar cualquier trabajo, se comprobarán que las conexiones de las mangueras están en perfecto estado.

Antes de accionar el martillo se comprobará que el puntero está perfectamente amarrado.

Será sustituido todo puntero deteriorado o gastado.

Queda prohibido abandonar el martillo hincado en el suelo o conectado al circuito de presión

4.16. Vibrador.

Riesgos más frecuentes:

Vibraciones
Dermatosis.
Golpes.
Electrocución.

Protecciones personales:

Guantes de goma.
Ropa de trabajo.
Botas de goma con protección.
Cinturón antivibratorio.

Protecciones colectivas:

Si se trata de un vibrador eléctrico, dispondrá de toma de tierra.
El cuadro de donde derive contará con las protecciones eléctricas adecuadas.

Normas de prevención:

Se tendrá precaución con la colocación de los motores o convertidores en las plataformas de hormigonado y, si es necesario, se atarán para impedir que se muevan.

4.17. Grupo de Soldadura.

Riesgos más frecuentes:

Radiaciones.
Quemaduras.
Proyecciones.
Humos y gases.

Incendios.

Electrocución.

Protecciones personales:

Guantes, manguitos y careta de soldador.

Mandil, polainas y chaqueta de cuero.

Gafas.

Protecciones colectivas:

Mamparas de protección.

Extractor de Humos.

Toma de corriente con diferencial y mangueras eléctricas en buen estado.

Normas de prevención:

No dejar partes del cuerpo expuestas a chispas o radiaciones sin proteger.

No situarse en la vertical de la soldadura.

Evitar la proximidad de materiales combustibles a la zona de soldadura.

Prever el lugar de caída de las chispas.

No manipular ni hacer conexiones con tensión.

No conectar cables pelados.

Comprobar el aislamiento.

Extremar las precauciones en caso de humedad.

5. INSTALACIONES HIGIENICAS Y PARA EL USO DEL PERSONAL

5.1. Comedores.

Debido a la existencia de núcleo urbano en la Zona, no se hace necesario la instalación de unos comedores a pie de obra. En su lugar, los trabajadores acudirán a los bares y restaurantes de los alrededores. De esta manera se garantiza también un perfecto estado de limpieza de los comedores, así como la existencia de los medios adecuados para la preparación de la comida.

5.2. Vestuarios y Aseos.

La empresa dispondrá en el centro de trabajo de cuarto de vestuarios y aseos para uso del personal. Tratándose de una obra lineal se ha previsto la centralización de estos elementos en la zona que se considere más apropiada.

Se realizará con barracones prefabricados móviles, lo que permite su traslado a los distintos tajos de la obra según avance ésta.

Dispondrán de asientos y de taquillas metálicas individuales para que los trabajadores puedan cambiarse y, además, puedan dejar allí sus efectos personales. Estarán provistos de llave, una de las cuales se entregará al trabajador, y otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

Adosados a estos vestuarios se encontrarán los módulos de aseos, con las siguientes dotaciones:

(A) LAVABOS:

Los barracones de aseo estarán dotados de un lavabo para cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

(B) RETRETES:

El número de inodoros será de uno para cada diez usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1 x 1,20 x 2,30 m de altura. Habrá una percha por cabina.

(C) DUCHAS:

El número de duchas será de una por cada quince trabajadores, estará equipada con grifos de agua fría y caliente. Existirá una percha en cada ducha.

Los suelos de estas instalaciones serán lisos e impermeables y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Se contará con termos de agua caliente y radiadores de infrarrojos. Dada la duración de la obra se contará con material suficiente para reposiciones.

Estas instalaciones estarán dotadas de agua y de luz eléctrica. Contarán con salida para las aguas fecales.

6. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

6.1. Botiquines

Se dispondrán botiquines en los vestuarios y en la oficina de obra, así como en los vehículos del encargado y jefe de topografía. Serán revisados periódicamente, reponiéndose inmediatamente lo consumido.

6.2. Información sobre los Servicios Asistenciales más próximos.

A todo el personal de obra se le facilitará, cuando se incorpore al trabajo, una documentación que contenga la siguiente información:

Teléfonos, direcciones y croquis con la situación y ruta de acceso más corta desde los distintos tramos de la obra al centro asistencial más próximo, donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. (punto 1.15 del presente Estudio).

Teléfonos de ambulancias, taxis, policía, bomberos y demás servicios que se consideren de interés.

Esta misma información se colocará en los tablones de anuncios de la oficina, comedores, aseos y en las demás instalaciones que se monten en la obra. Así como en los vehículos de servicio de la obra.

6.3. Reconocimiento Médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra pasará un reconocimiento médico antes del inicio de los trabajos.

7. INSTALACIONES PROVISIONALES.

7.1. Protección Contra Incendios.

El riesgo de incendios por existencia de fuentes de ignición (trabajos de soldadura, instalación eléctrica, fuegos en periodos fríos, cigarrillos, etc.), y de sustancias combustibles (madera, carburantes, disolventes, pinturas, residuos, etc.), estará presente en la obra, requiriendo atención a la prevención de estos riesgos.

Se realizarán revisiones periódicas y se vigilará permanentemente la instalación eléctrica provisional de la obra, así como el correcto acopio de sustancias combustibles; situando estos acopios en lugares adecuados, ventilados y con medios de extinción en los propios recintos.

Se dispondrá de extintores portátiles en los lugares de acopio que lo requieran, como oficinas, almacenes, etc.

Se dispondrá del teléfono de los bomberos, junto a otros de urgencia, recogidos en una hoja normalizada de colores llamativos que se colocará en oficinas, vestuarios y otros lugares adecuados.

Las vías de evacuación estarán libres de obstáculos, indicando los lugares con riesgo elevado de incendio, prohibición de fumar y situación de extintores.

8. FORMACIÓN DEL PERSONAL.

Se impartirá formación en materia de Seguridad y Salud en el trabajo al personal de la obra, haciendo una exposición de los métodos de trabajo, los riesgos que pueden entrañar y las medidas de seguridad que se deben emplear. Se fijará, con el Comité de Seguridad, la necesidad y frecuencia de estas enseñanzas.

Antes del comienzo de cada tajo se le entregará, a cada subcontratista, una copia de la parte de este plan de Seguridad referido al tajo en el que vaya a trabajar, quedando éste

en el compromiso de informar a todo su personal de los riesgos, normas preventivas y protecciones a tener en cuenta.

Se elegirá el personal más cualificado para impartirle un cursillo de socorrista, de manera que todos los tajos cuenten con alguno de ellos.

9. TABLÓN DE ANUNCIOS DE PREVENCIÓN.

En este tablón se indicarán las direcciones de Urgencias antes reseñadas, la del I.N.S.H.T. y la de la Inspección Provincial.

También recogerá las actas de las reuniones del Comité de Seguridad, así como los distintos nombramientos, amonestaciones, etc.

10. PRESUPUESTO

El Presupuesto de Ejecución Material de las obras comprendidas en este Proyecto de Ejecución asciende a 6.036,47 €

Se incluye adjunto a esta memoria, un tomo de mediciones y presupuesto relativo a este proyecto específico, que puede ser consultado.

11.CONCLUSIÓN

CON LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, SE DA POR EXPLICADO SUFICIENTEMENTE EL CAPÍTULO DE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN.

En caso de discrepancia entre lo reflejado en memorias, planos y mediciones, tanto del Proyecto de Urbanización redactado por el arquitecto como de los anexos realizados por técnicos externos, queda a criterio de la Dirección Facultativa la aclaración de que parte es la correcta. Por lo tanto, las mediciones del Proyecto de Urbanización sirven para la contratación de la obra, pero no son vinculantes a efectos de decidir las partidas a ejecutar en la misma. El Proyecto de Urbanización es un documento que consta de varias partes y deben ser consultadas todas por parte de la empresa urbanizadora.

En Bargas, (Toledo) marzo 2.023

EL PROMOTOR,

EL ARQUITECTO ,



LANDCOMPANY 2020, SL

Fdo.: D. José Javier Ramírez de Arellano Rayo

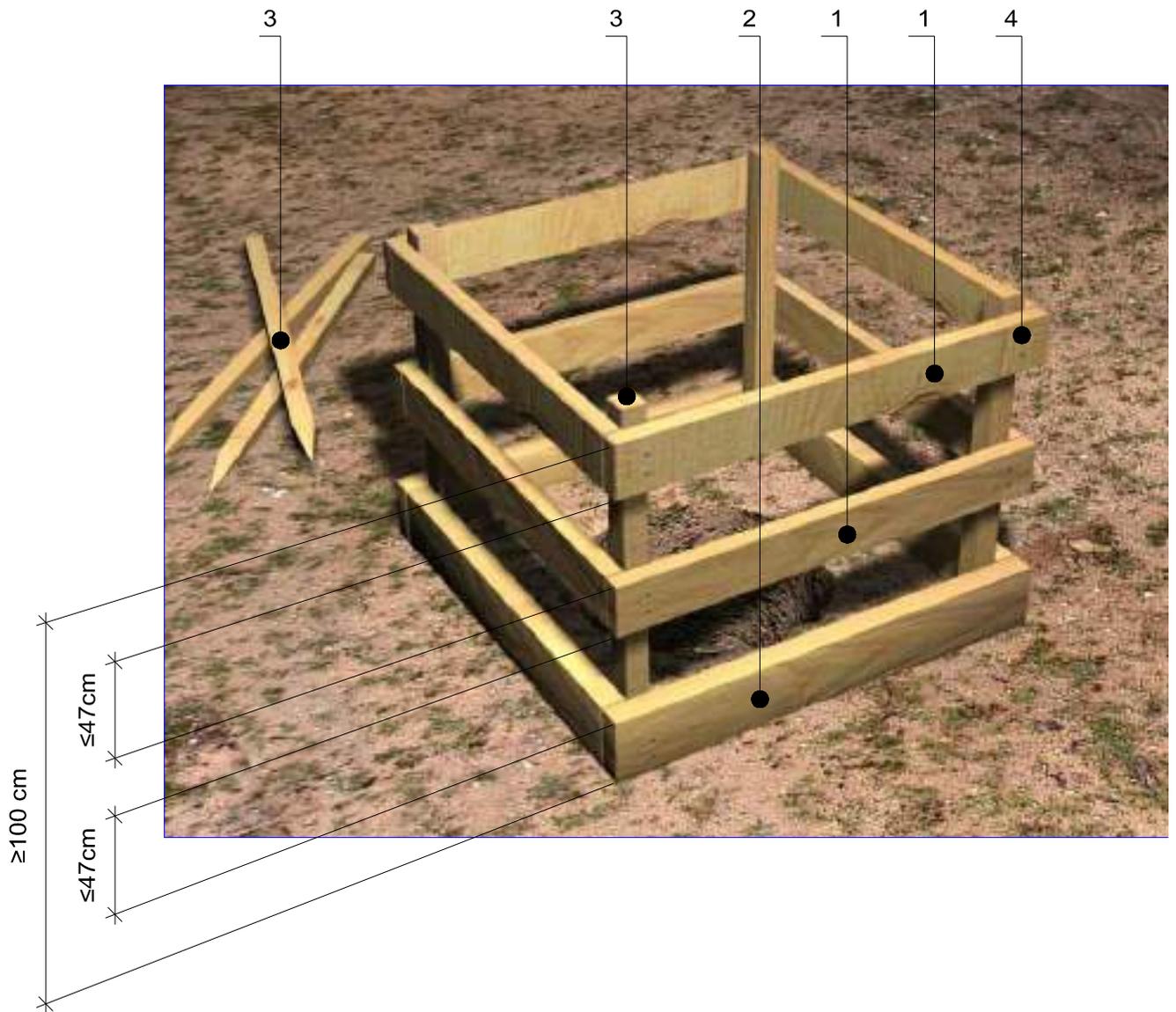
Arquitecto colegiado nº 3545

FICHAS



Barandilla de seguridad para protección de pozo de registro abierto, durante su construcción

YCA025



1	mt50spa050f	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.
2	mt50spa050k	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.
3	mt50spa052a	Montante de madera de pino de 7x7 cm.
4	mt50spa101	Clavos de acero.



Barandilla de seguridad para protección de pozo de registro abierto, durante los trabajos de inspección

YCA026

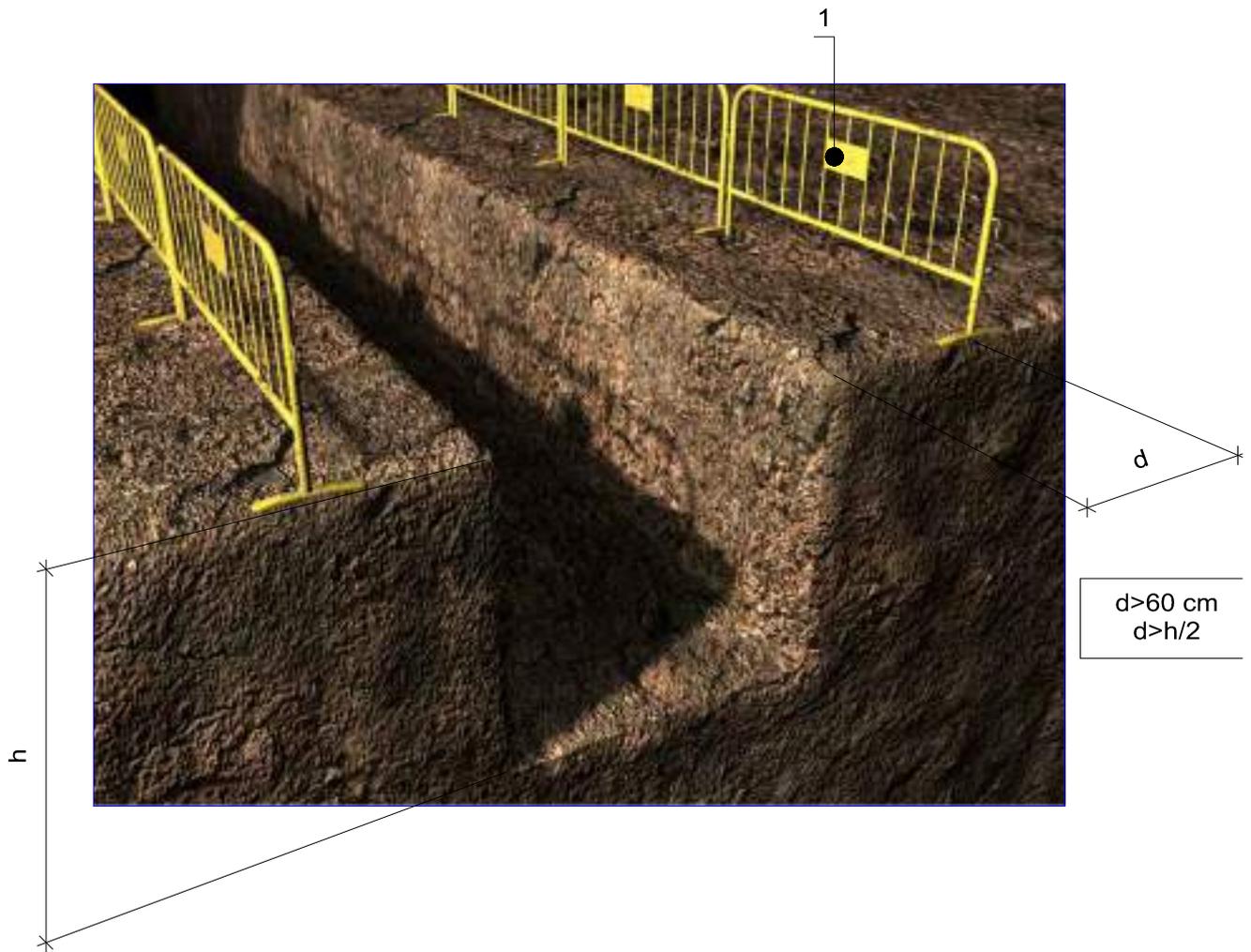


- 1 mt50spb050b Barandilla para encajar en boca de pozo de registro de 60 a 80 cm de diámetro de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 1 m de altura, con un peldaño de acceso y cuerda de cierre.



Vallado perimetral de delimitación de excavaciones abiertas

YCB030



- 1 mt50vbe010dbk Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, para limitación de paso de peatones, con dos pies metálicos.



Pasarela para protección de paso de peatones sobre zanjas

YCB040

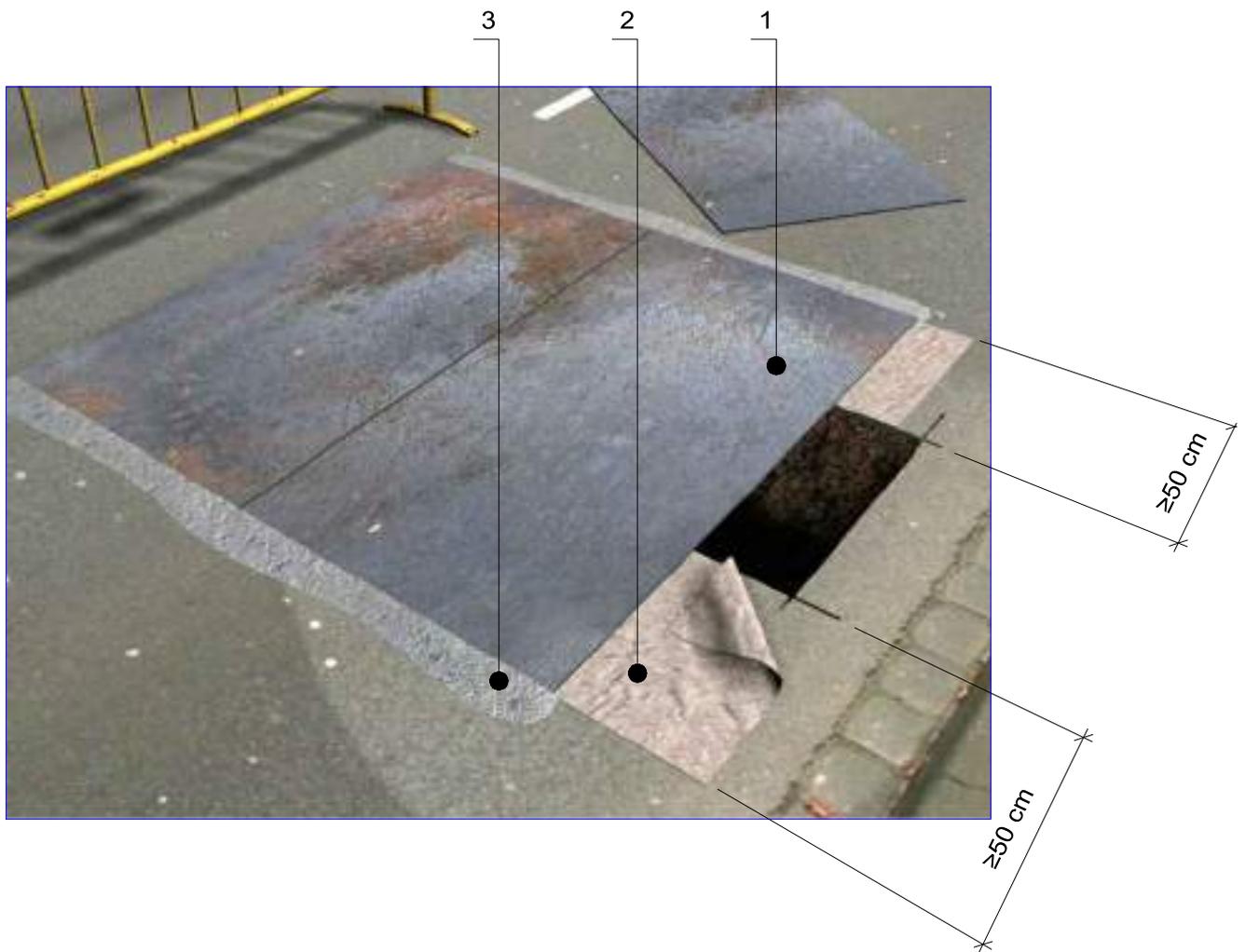


- 1 mt50spm020lbs Pasarela peatonal de acero, de 1,5 m de longitud para anchura máxima de zanja de 0,9 m, anchura útil de 0,87 m, con plataforma de superficie antideslizante sin desniveles, con 400 kg de capacidad de carga, rodapiés laterales de 0,15 m, barandillas laterales de 1 m de altura, con travesaño lateral y 2 orificios de fijación de la plataforma al suelo.



Plataforma para protección de paso de vehículos sobre zanjas

YCB050

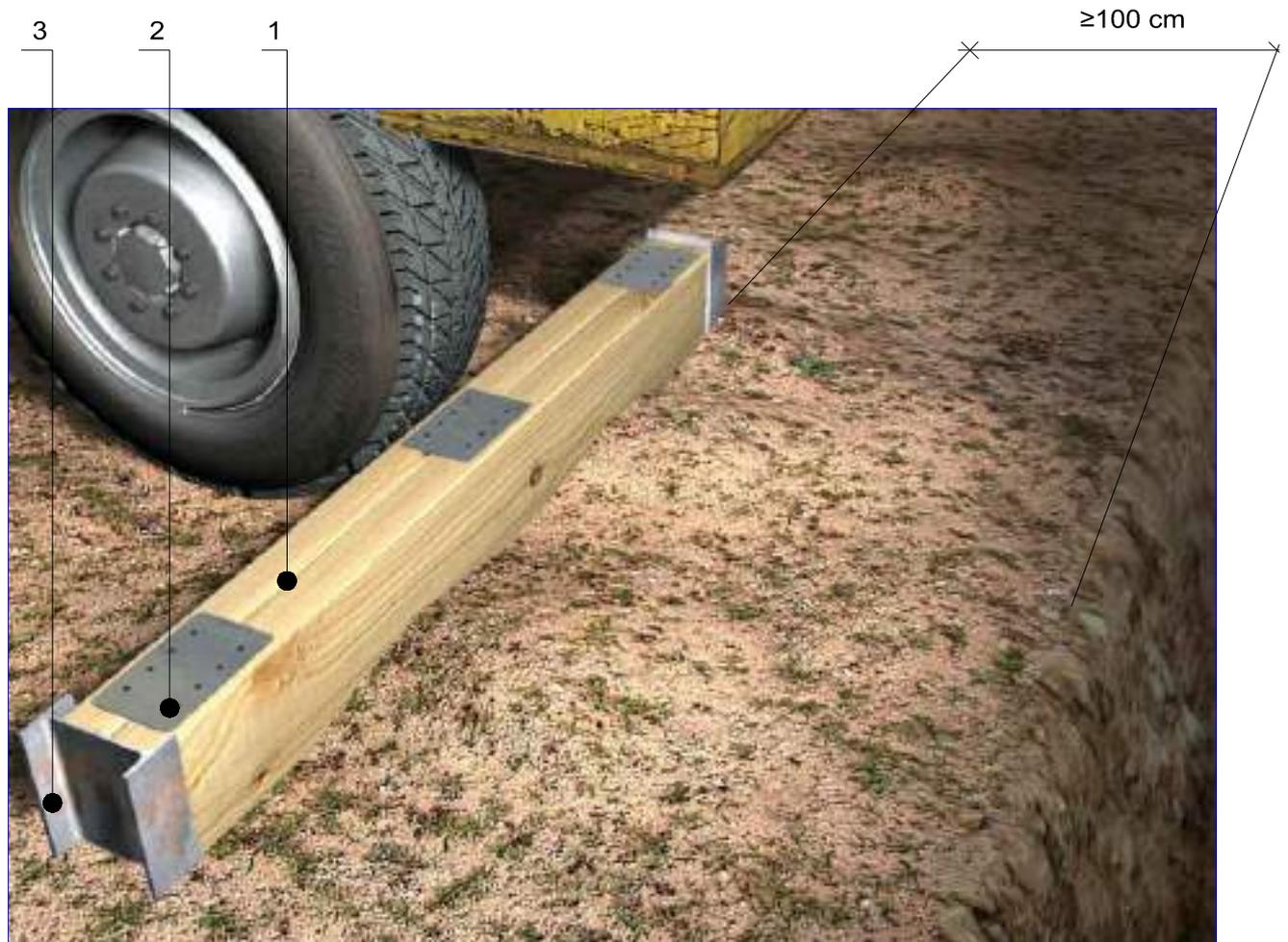


- | | | |
|---|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | mt50spm050i | Chapa de acero de 10 mm de espesor, para protección de zanjas, pozos o huecos horizontales. |
| 2 | mt50spm055a | Manta antirroca, de fibras sintéticas, de 6 mm de espesor, peso 900 g/m ² . |
| 3 | mt09pce030 | Cemento rápido CNR4 según UNE 80309. |



Tope para protección de camiones durante la descarga en bordes de excavación

YCB060

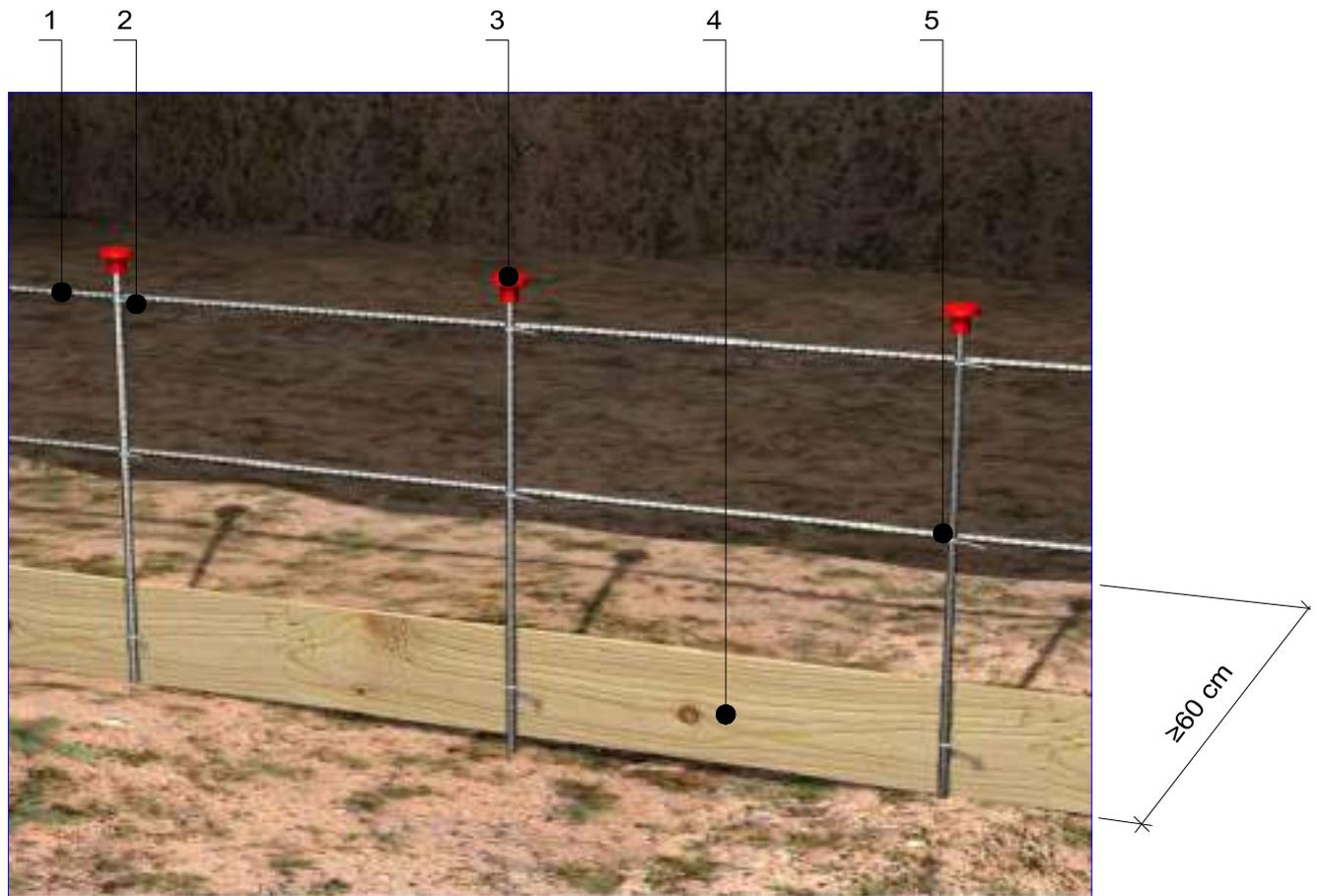


1	mt50spa050l	Tablón de madera de pino, dimensiones 25x7,5 cm.
2	mt07mee011a	Elementos de acero con protección Fe/Zn 12c frente a la corrosión, para ensamble de estructuras de madera
3	mt07ala110gb	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie IPN 200, laminado en caliente, con recubrimiento galvanizado, para aplicaciones estructurales.



Barandilla de seguridad para protección de bordes de excavación

YCB070

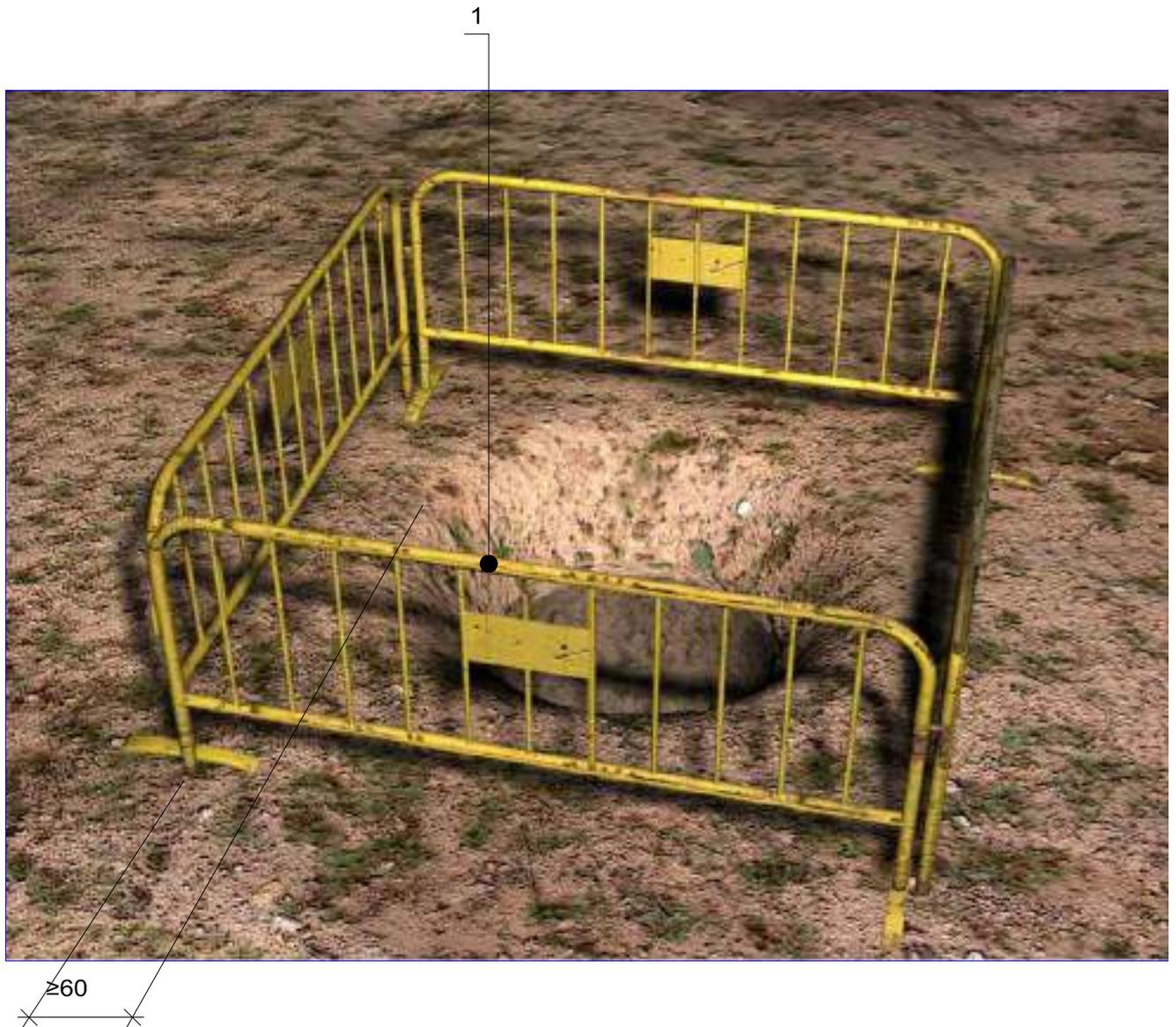


1	mt07aco010c	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S.
2	mt50spr046	Brida de nylon, de 4,8x200 mm.
3	mt50spr045	Tapón protector tipo seta, para protección de los extremos de las armaduras.
4	mt50spa050f	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.
5	mt08var050	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.



Vallado de delimitación de excavaciones de pilotes o muros pantalla

YCC020

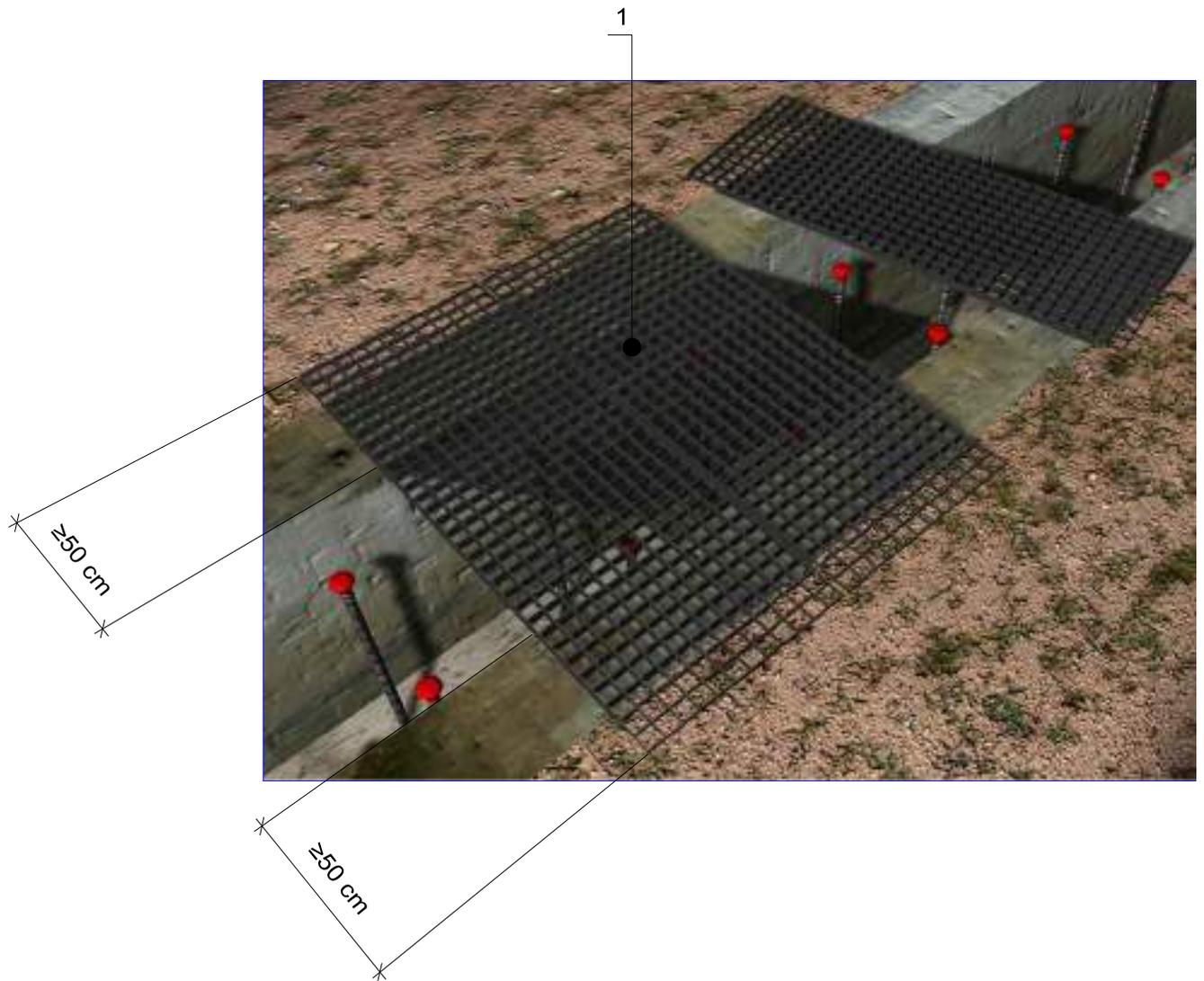


- 1 mt50vbe010dbk Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, para limitación de paso de peatones, con dos pies metálicos.



Entramado metálico para protección de hueco de excavación de muros pantalla

YCC030

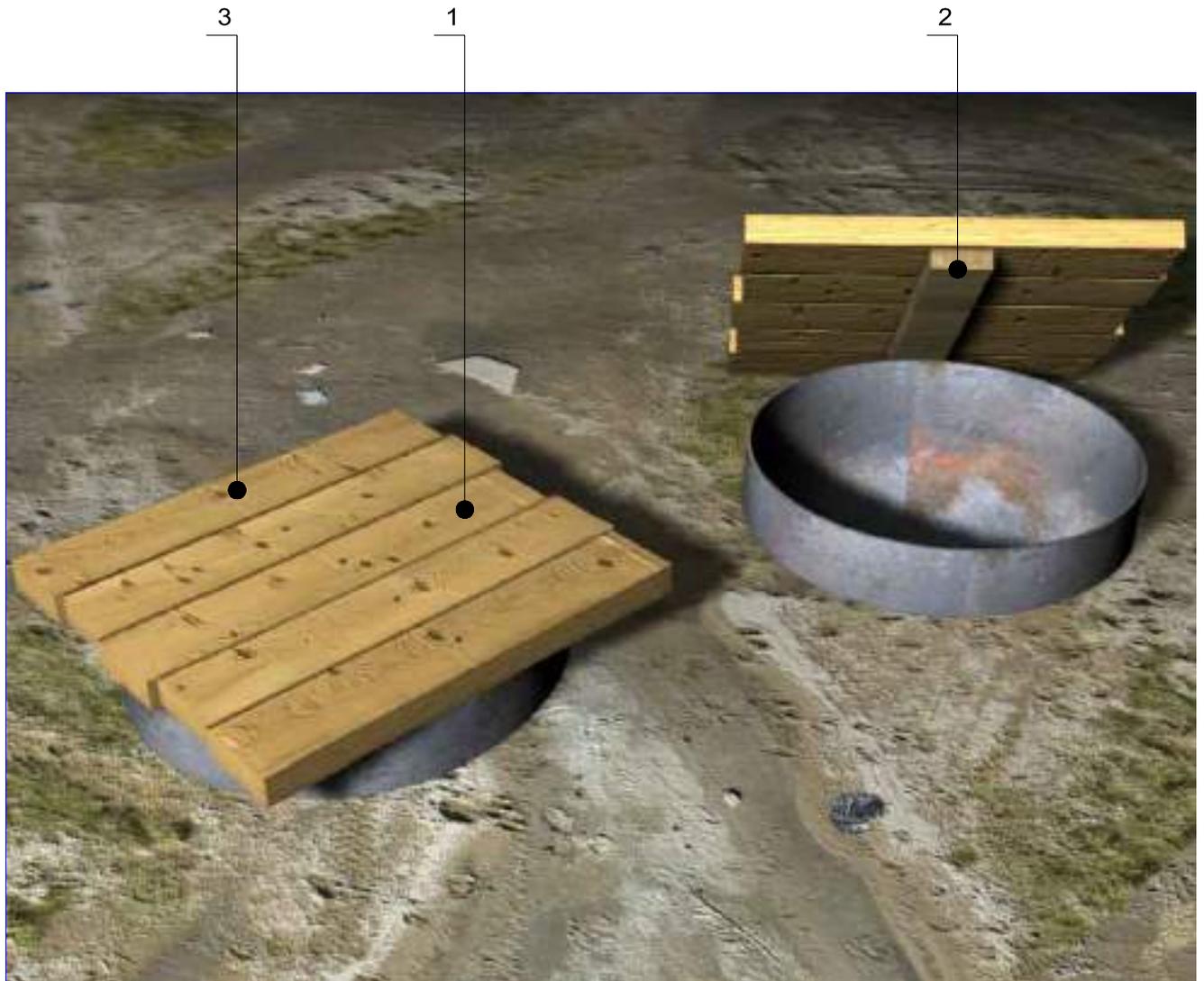


- 1 mt26btr010a Entramado metálico formado por rejilla de pletina de acero negro tipo "TRAMEX", de 20x2 mm, formando cuadrícula de 30x30 mm y bastidor con uniones electrosoldadas.



Tapa de madera para protección de hueco de excavación de cimentación profunda

YCC040

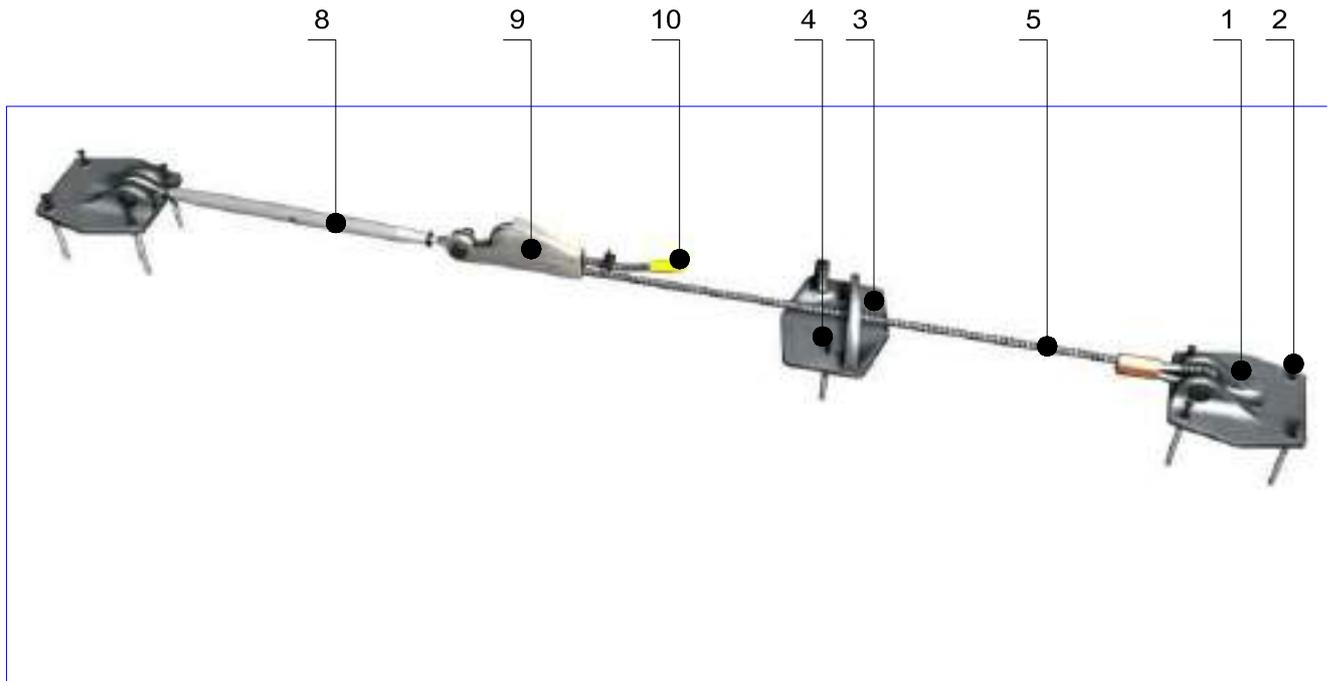


1	mt50spa050k	Tablón de madera de pino, dimensiones 20x7,2 cm.
2	mt50spa050f	Tabloncillo de madera de pino, dimensiones 15x5,2 cm.
3	mt50spa101	Clavos de acero.



Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, sin amortiguador de caídas

YCL110

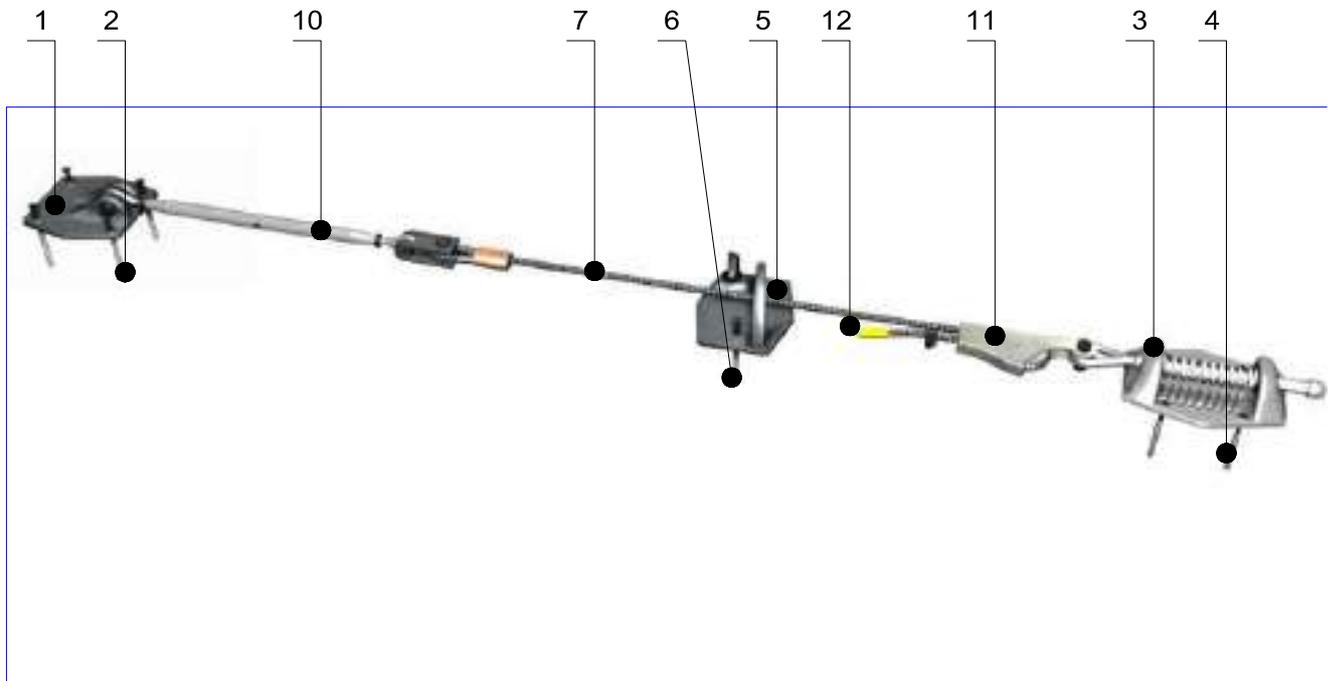


1	mt50spl110	Anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster.
2	mt50spl105a	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.
3	mt50spl120	Anclaje intermedio de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster.
4	mt50spl105a	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.
5	mt50spl130	Cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, incluso prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo.
8	mt50spl040	Tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto.
9	mt50spl050	Conjunto de un sujetacables y un terminal manual, de acero inoxidable.
10	mt50spl080	Protector para cabo, de PVC.



Línea de anclaje horizontal permanente, de cable de acero, con amortiguador de caídas

YCL120

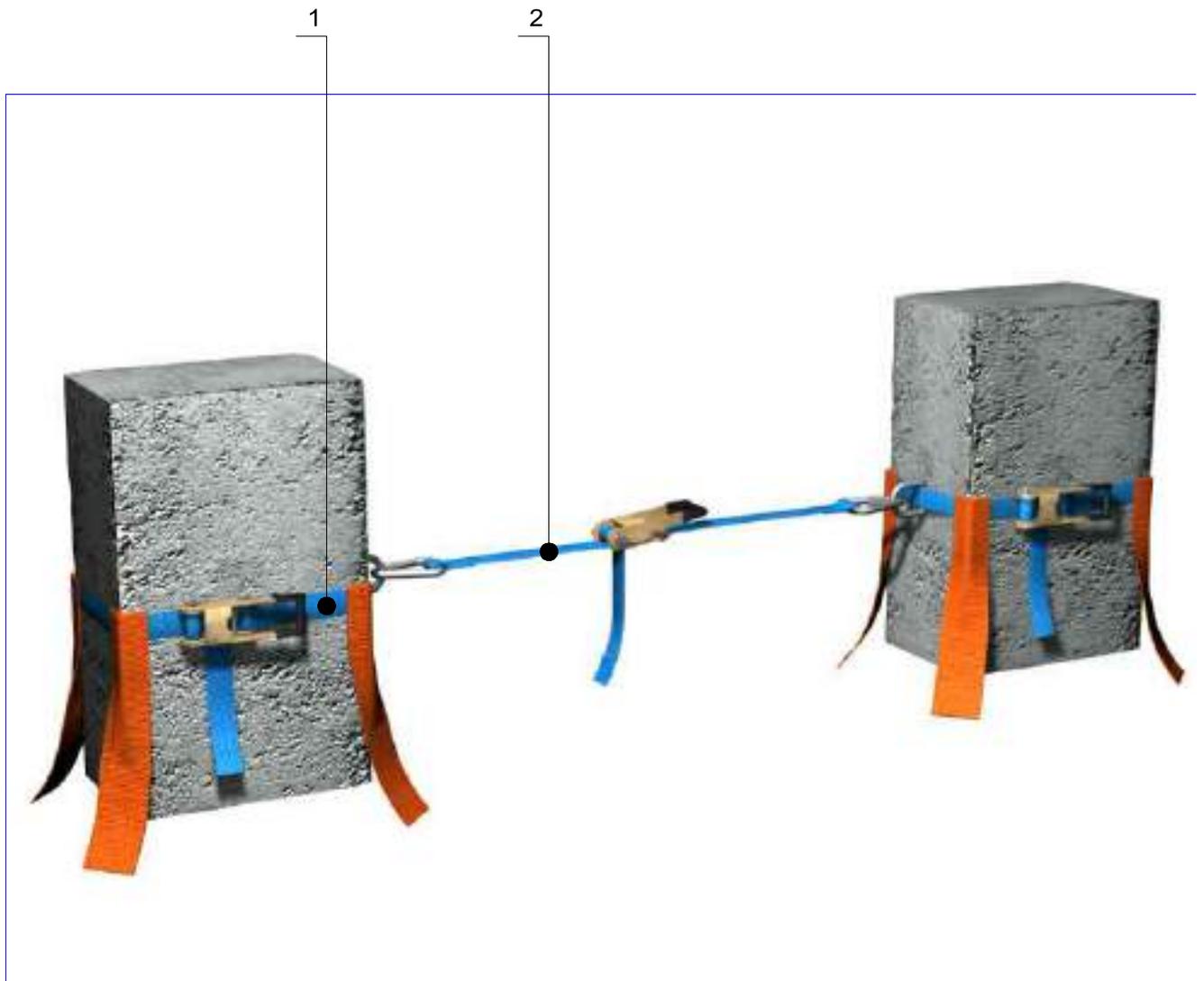


1	mt50spl110	Anclaje terminal de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster.
2	mt50spl105a	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.
3	mt50spl100	Anclaje terminal con amortiguador, de acero inoxidable AISI 316.
4	mt50spl005	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.
5	mt50spl120	Anclaje intermedio de aleación de aluminio L-2653 con tratamiento térmico T6, acabado con pintura epoxi-poliéster.
6	mt50spl105a	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.
7	mt50spl130	Cable flexible de acero galvanizado, de 10 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, incluso prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo.
10	mt50spl040	Tensor de caja abierta, con ojo en un extremo y horquilla en el extremo opuesto.
11	mt50spl050	Conjunto de un sujetacables y un terminal manual, de acero inoxidable.
12	mt50spl080	Protector para cabo, de PVC.



Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada a soporte de hormigón o metálico

YCL150

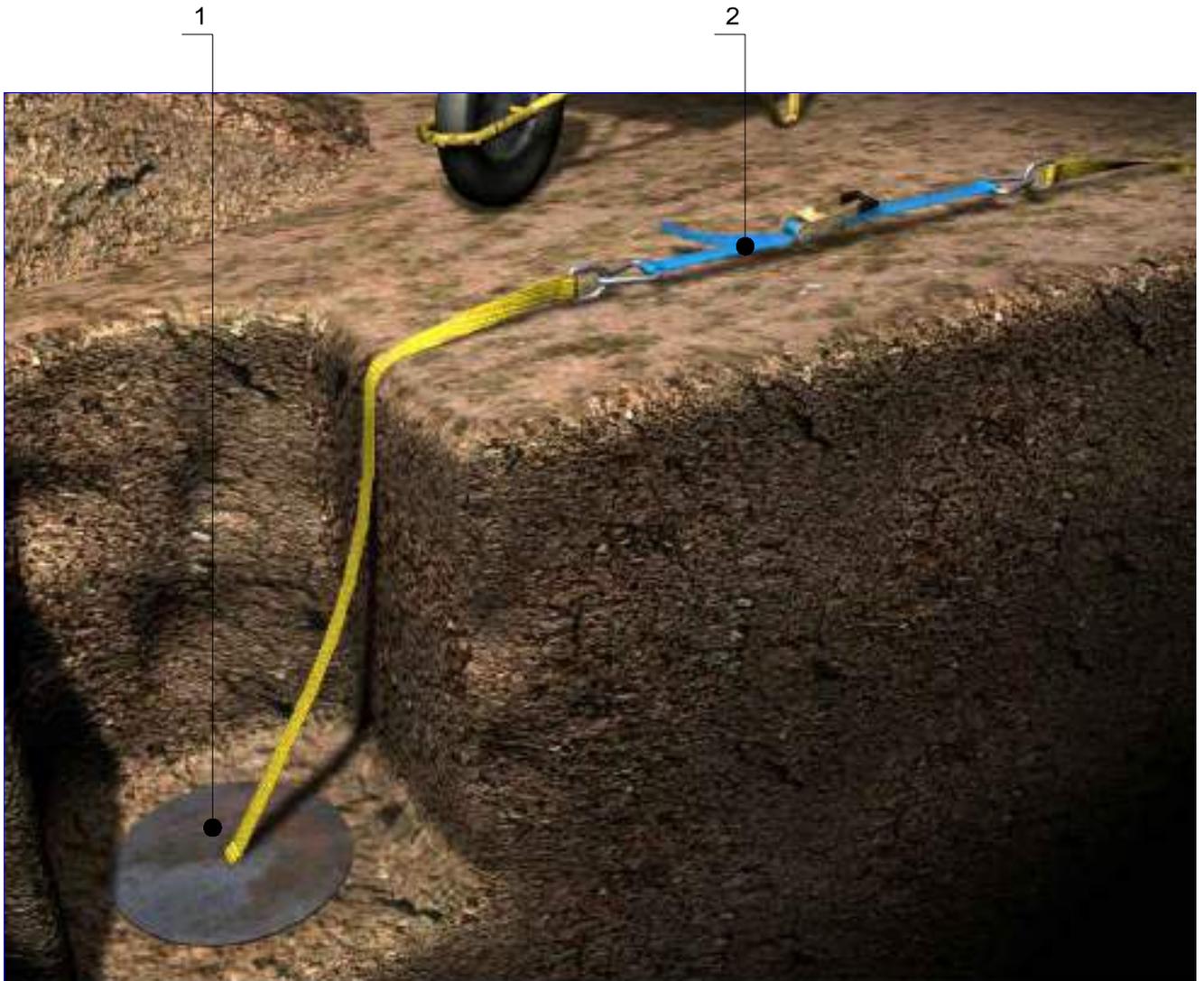


- | | | |
|---|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | mt50spl200b | Dispositivo de anclaje capaz de soportar una carga de 25 kN, formado por cinta de poliéster de 35 mm de anchura, tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y argolla, para fijación a soporte de hormigón o metálico de 0,8 a 3,6 m de perímetro. |
| 2 | mt50spl210b | Cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos. |



Línea de anclaje horizontal temporal, de cinta de poliéster, fijada al terreno

YCL154

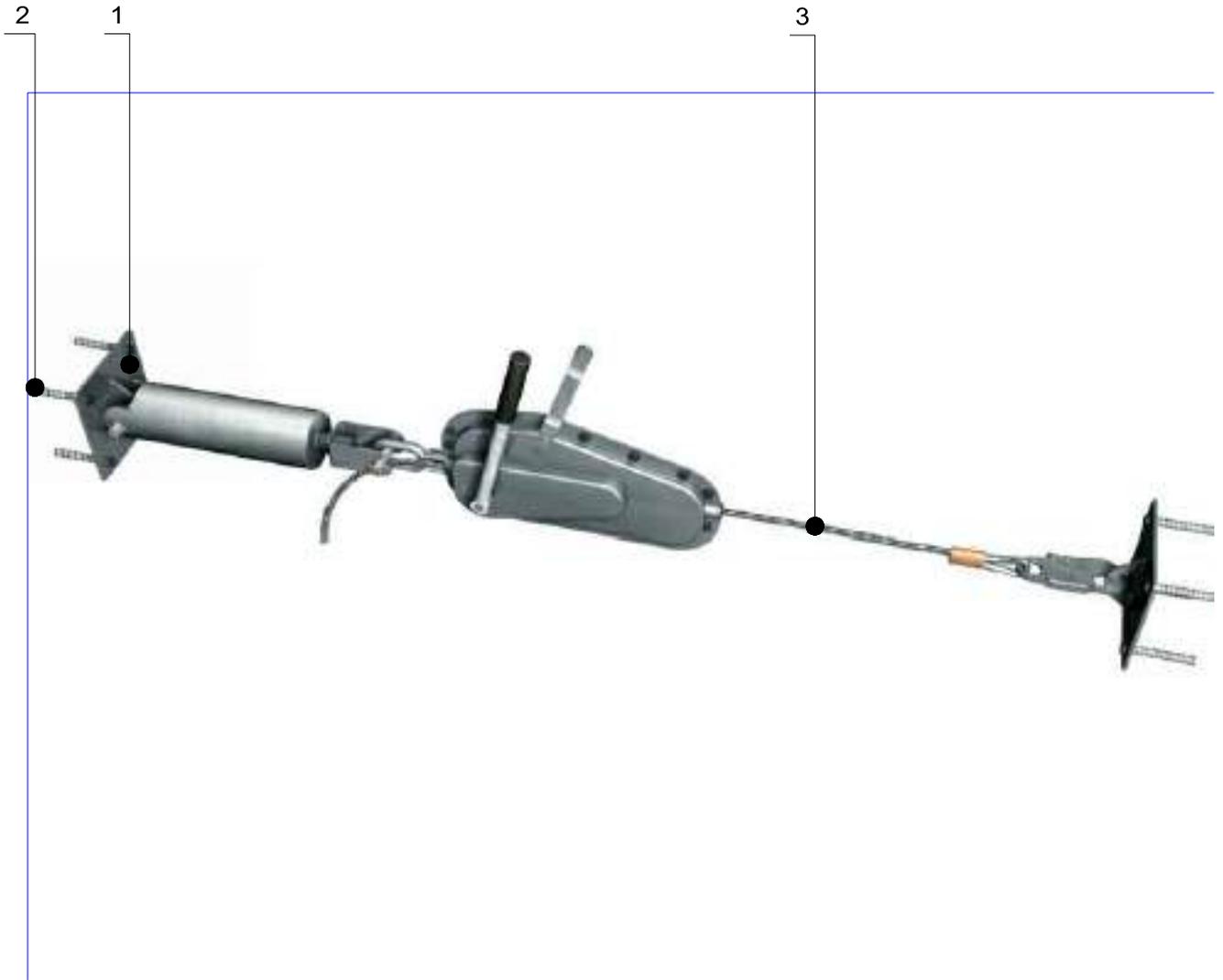


- | | | |
|---|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | mt50spd040a | Dispositivo de anclaje para empotrar en el terreno, formado por cinta de poliéster de 35 mm de anchura con un disco metálico de 350 mm de diámetro en un extremo y una argolla en el otro extremo, clase A1, para colocación en excavación de 1,5 m de profundidad. |
| 2 | mt50spl210b | Cinta de poliéster de 35 mm de anchura y 10 m de longitud, con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno y mosquetón en ambos extremos. |



Línea de anclaje horizontal temporal, de cable de acero, con amortiguador de caídas

YCL160

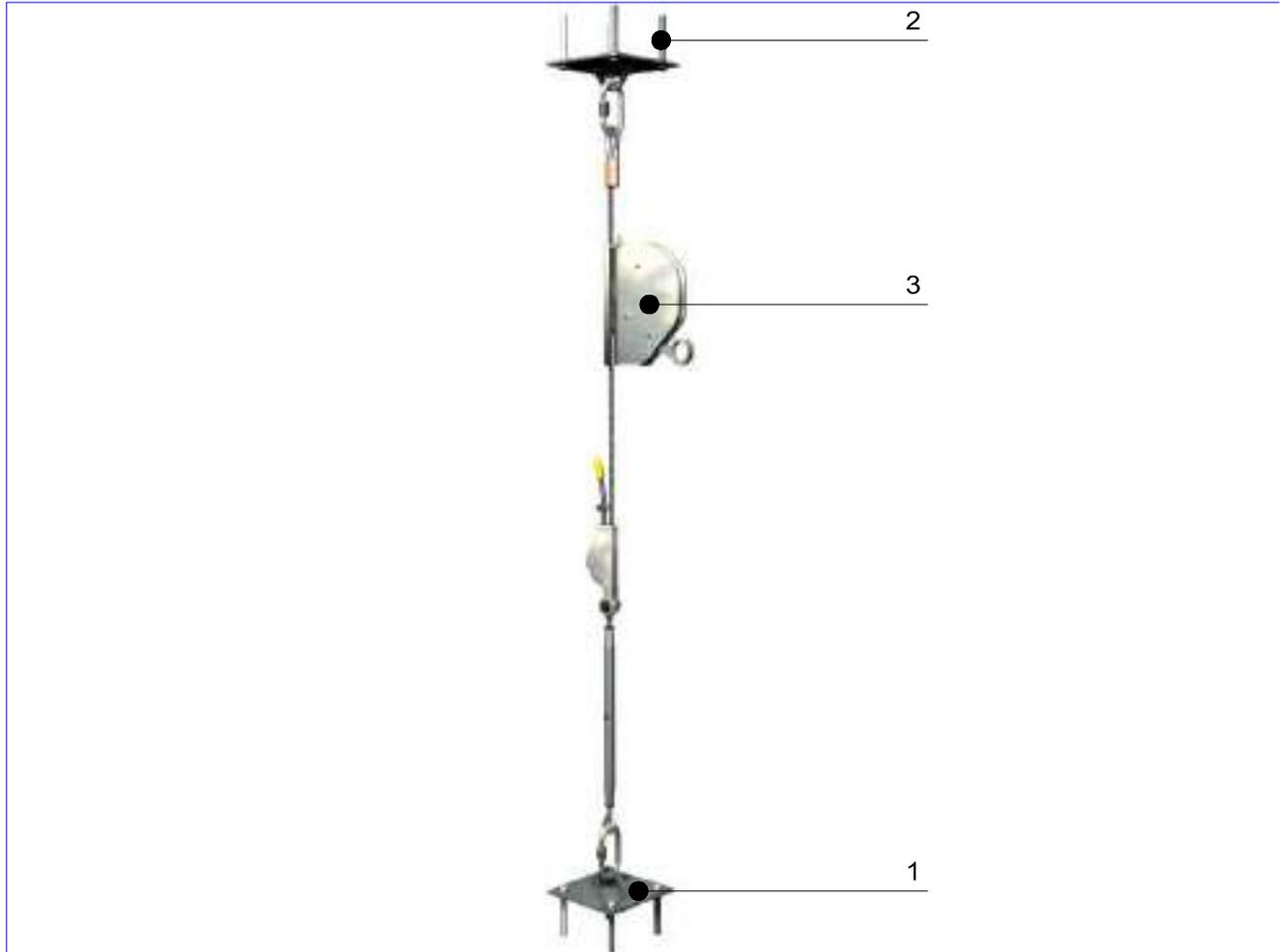


1	mt50spl305	Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a paramento.
2	mt50spl005	Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud.
3	mt50spl300b	Línea de anclaje flexible, formada por 1 absorbedor de energía con indicador de tensión e indicador de número de caídas; 1 tensor y 20 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre, guardacable y conector en un extremo.



Línea de anclaje vertical temporal, de cable de acero, con dispositivo anticaídas deslizante

YCL170

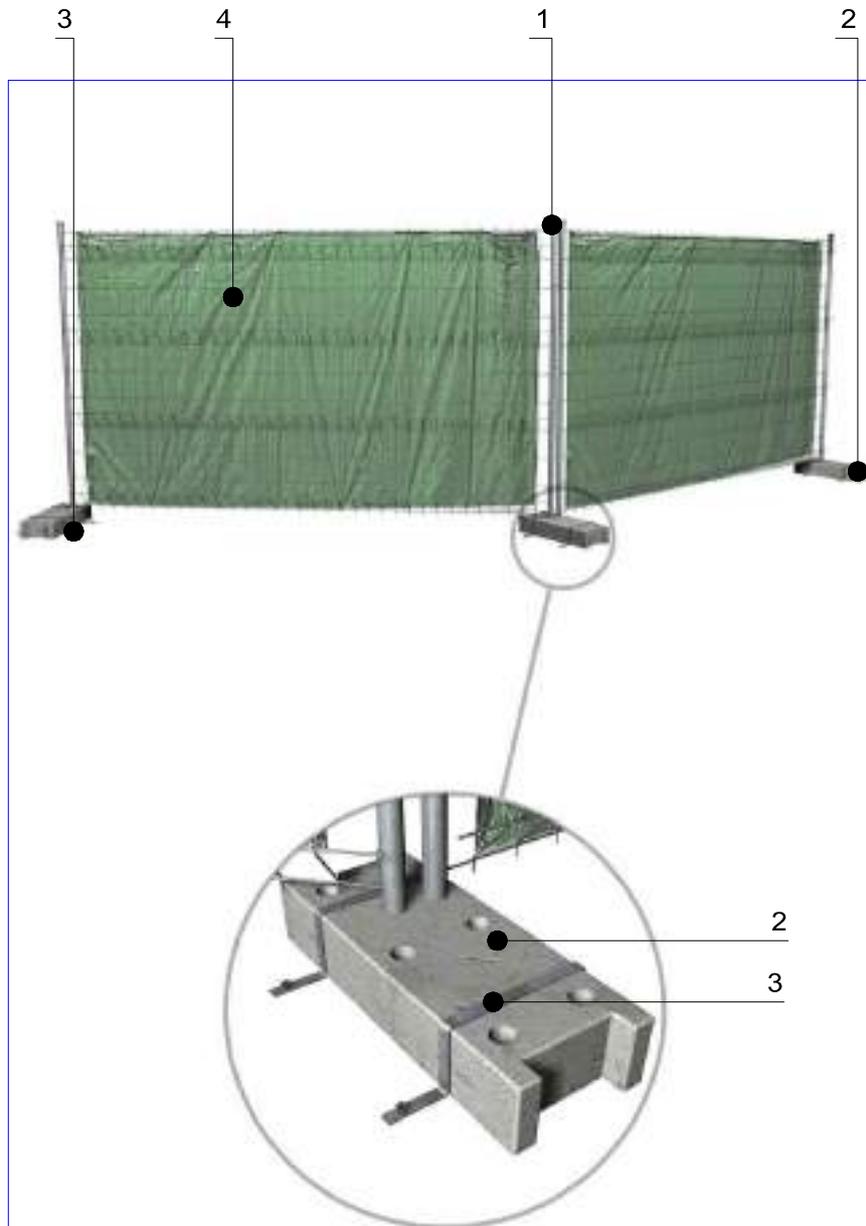


- | | | |
|---|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | mt50spl305 | Placa de anclaje de acero galvanizado, para fijación mecánica a paramento. |
| 2 | mt50spl005 | Fijación compuesta por taco químico, arandela y tornillo de acero inoxidable de 12 mm de diámetro y 80 mm de longitud. |
| 3 | mt50spl400b | Línea de anclaje flexible, formada por 1 dispositivo anticaídas deslizante, EPI de categoría III; 2 conectores básicos (clase B), EPI de categoría III; 1 tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno; conjunto de un sujetacables y un terminal manual de acero inoxidable; y 10 m de cable, de acero galvanizado, de 8 mm de diámetro, compuesto por 7 cordones de 19 hilos, con prensado terminal con casquillo de cobre y guardacable en un extremo. |



Vallado provisional de solar con vallas trasladables

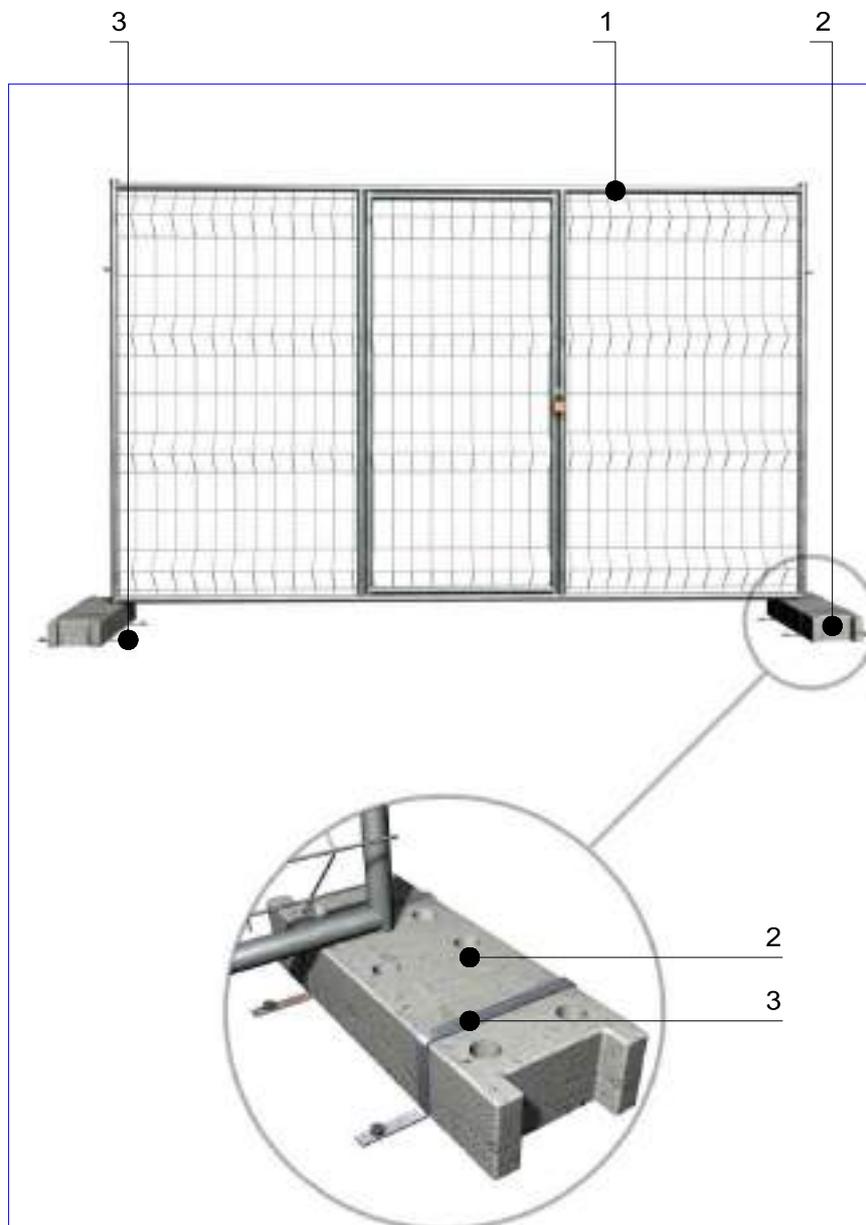
YCR030



1	mt50spv020	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, para delimitación provisional de zona de obras, incluso argollas para unión de postes.
2	mt50spv025	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.
3	mt07ala111ba	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.
4	mt50spr050	Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro.



Valla trasladable con puerta incorporada YCR035



1	mt50spv021	Valla trasladable de 3,50x2,00 m, formada por panel de malla electrosoldada con pliegues de refuerzo, de 200x100 mm de paso de malla, con alambres horizontales de 5 mm de diámetro y verticales de 4 mm de diámetro, soldados en los extremos a postes verticales de 40 mm de diámetro, acabado galvanizado, con puerta incorporada para acceso peatonal, de una hoja, de 0,90x2,00 m, incluso argollas para unión de postes y lengüetas para candado.
2	mt50spv025	Base prefabricada de hormigón, de 65x24x12 cm, con 8 orificios, reforzada con varillas de acero, para soporte de valla trasladable.
3	mt07ala111ba	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfil plano laminado en caliente, de 20x4 mm, para aplicaciones estructurales.



Lámpara portátil

YCS010



1 mt50spe010 Lámpara portátil de mano, con cesto protector, mango aislante, cable de 5 m y gancho de sujeción.



Foco portátil, para interior

YCS015



- 1 mt50spe015a Foco portátil de 500 W de potencia, para interior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m.



Foco portátil, para exterior

YCS016



- 1 mt50spe015b Foco portátil de 500 W de potencia, para exterior, con rejilla de protección, soporte de tubo de acero y cable de 1,5 m.



Cuadro eléctrico provisional de obra YCS020

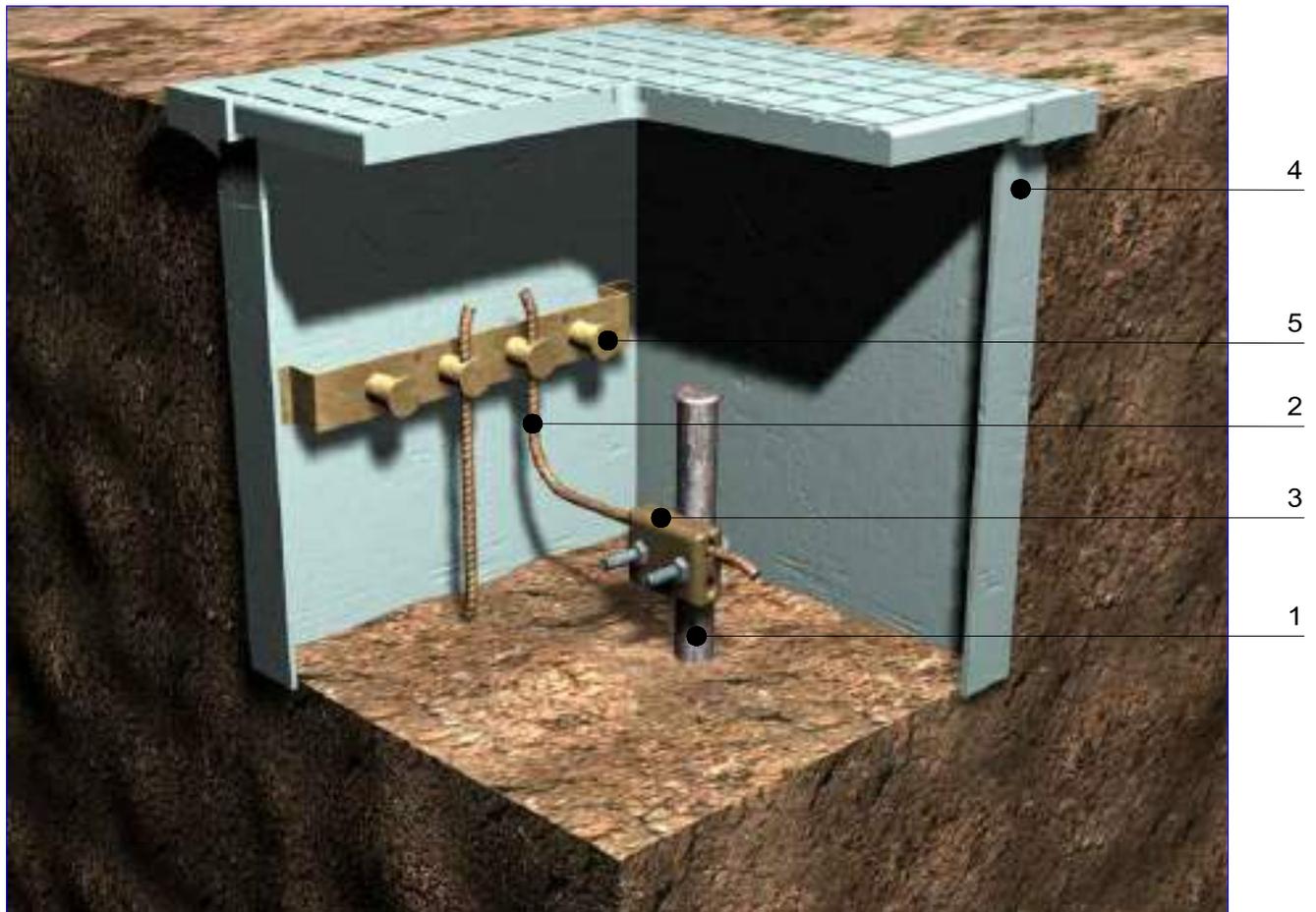


- 1 mt50spe020a Cuadro eléctrico provisional de obra para una potencia máxima de 5 kW, compuesto por armario de distribución con dispositivo de emergencia, con grados de protección IP 55 e IK 07, 3 tomas con dispositivo de bloqueo y los interruptores automáticos magnetotérmicos y diferenciales necesarios.



Toma de tierra independiente para instalación provisional de obra

YCS030

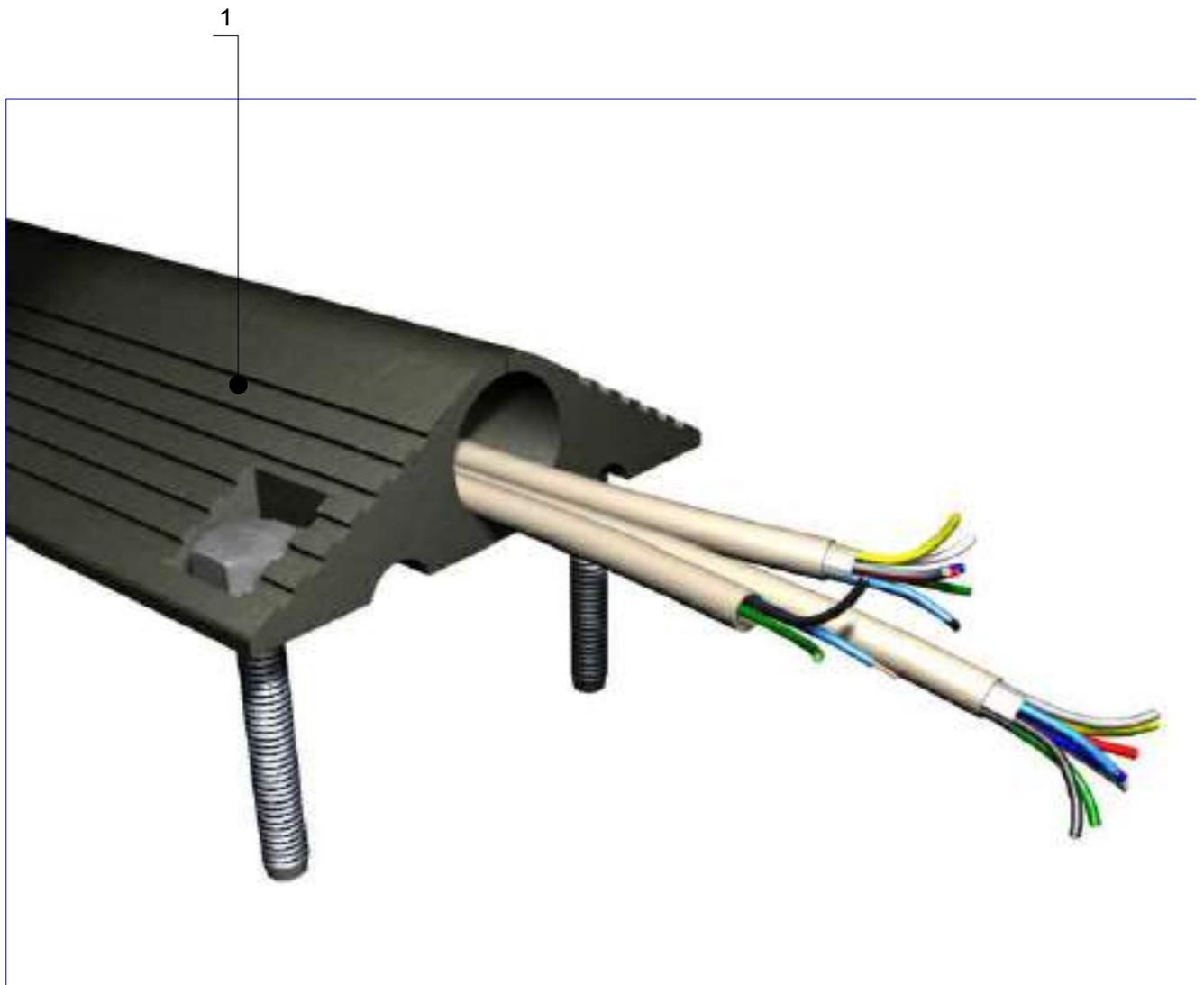


1	mt35tte010b	Electrodo para red de toma de tierra cobreado con 300 μ m, fabricado en acero, de 15 mm de diámetro y 2 m de longitud.
2	mt35ttc010b	Conductor de cobre desnudo, de 35 mm ² .
3	mt35tta040	Grapa abarcón para conexión de pica.
4	mt35tta010	Arqueta de polipropileno para toma de tierra, de 300x300 mm, con tapa de registro.
5	mt35tta030	Puente para comprobación de puesta a tierra de la instalación eléctrica.



Protector de cables

YCS040



1 mt50spe030sc Protector de cables, de caucho, en zona de paso de vehículos, de 100x30 mm.



Mampara de protección contra proyección de partículas

YCT010



- 1 mt50les100 Mampara plegable móvil, de 3 m de anchura y 2 m de altura, con tablero de madera, acabado estratificado, para protección contra proyección de partículas.



Protección contra el sol de zona de trabajo

YCT020

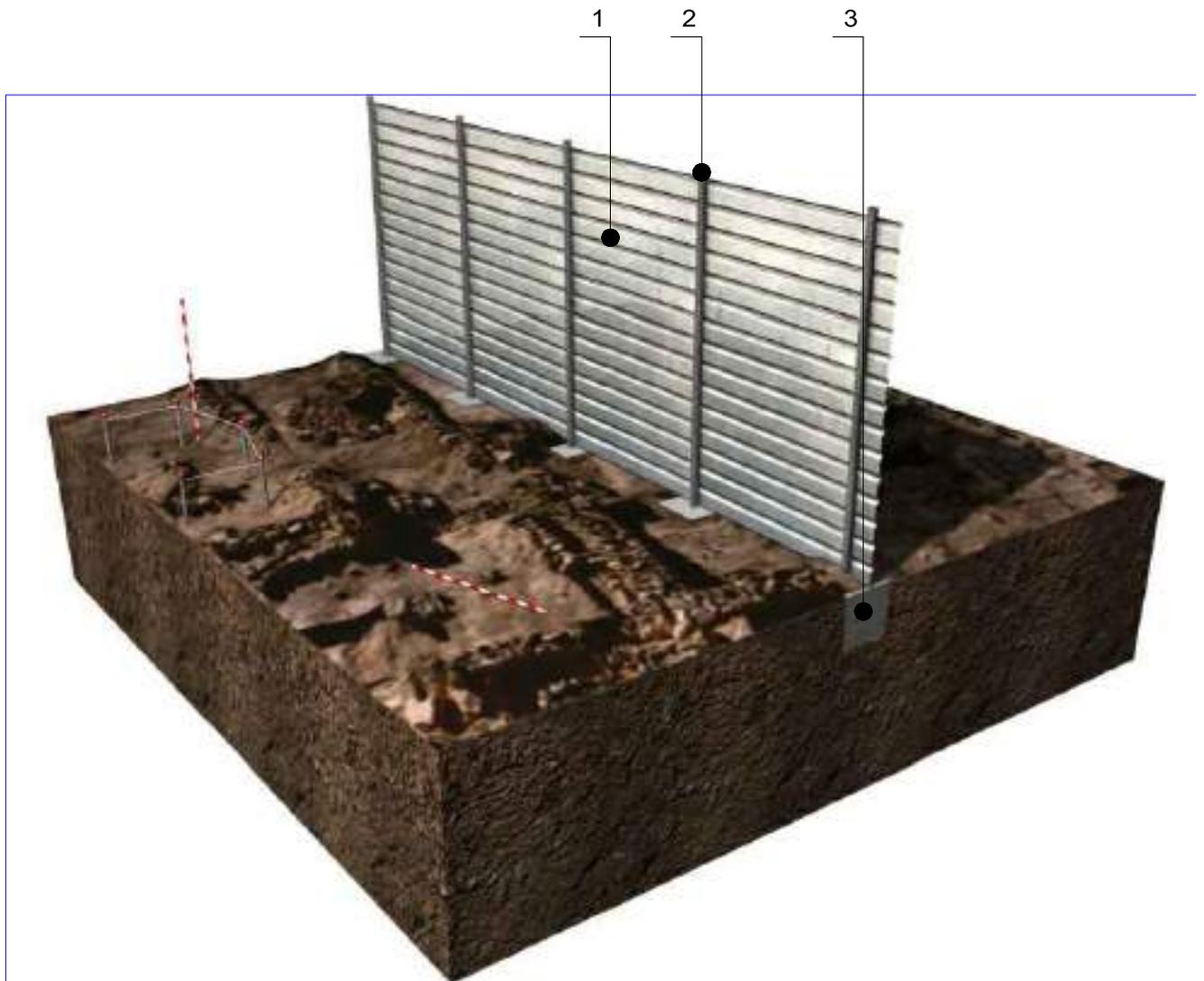


- | | | |
|---|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | mt50spr050 | Malla tupida de polietileno de alta densidad, con tratamiento ultravioleta, 60% de porcentaje de cortaviento, con orificios cada 20 cm en todo el perímetro. |
| 2 | mt50spr080b | Cuerda de fibra, D=12 mm. |
| 3 | mt50spv030a | Rollizo de madera, de 10 a 12 cm de diámetro. |



Protección contra el viento de zona de trabajo

YCT030



1	mt13ccg100a	Chapa perfilada nervada de acero UNE-EN 10346 S320 GD galvanizado de 0,6 mm espesor y 30 mm altura de cresta.
2	mt07mpi010f	Perfil de acero UNE-EN 10210 S275JR, hueco, de sección cuadrada de 60x60x1,5 mm.
3	mt10hmf010Mp	Hormigón HM-20/P/20/I.



Cinta bicolor

YSB050

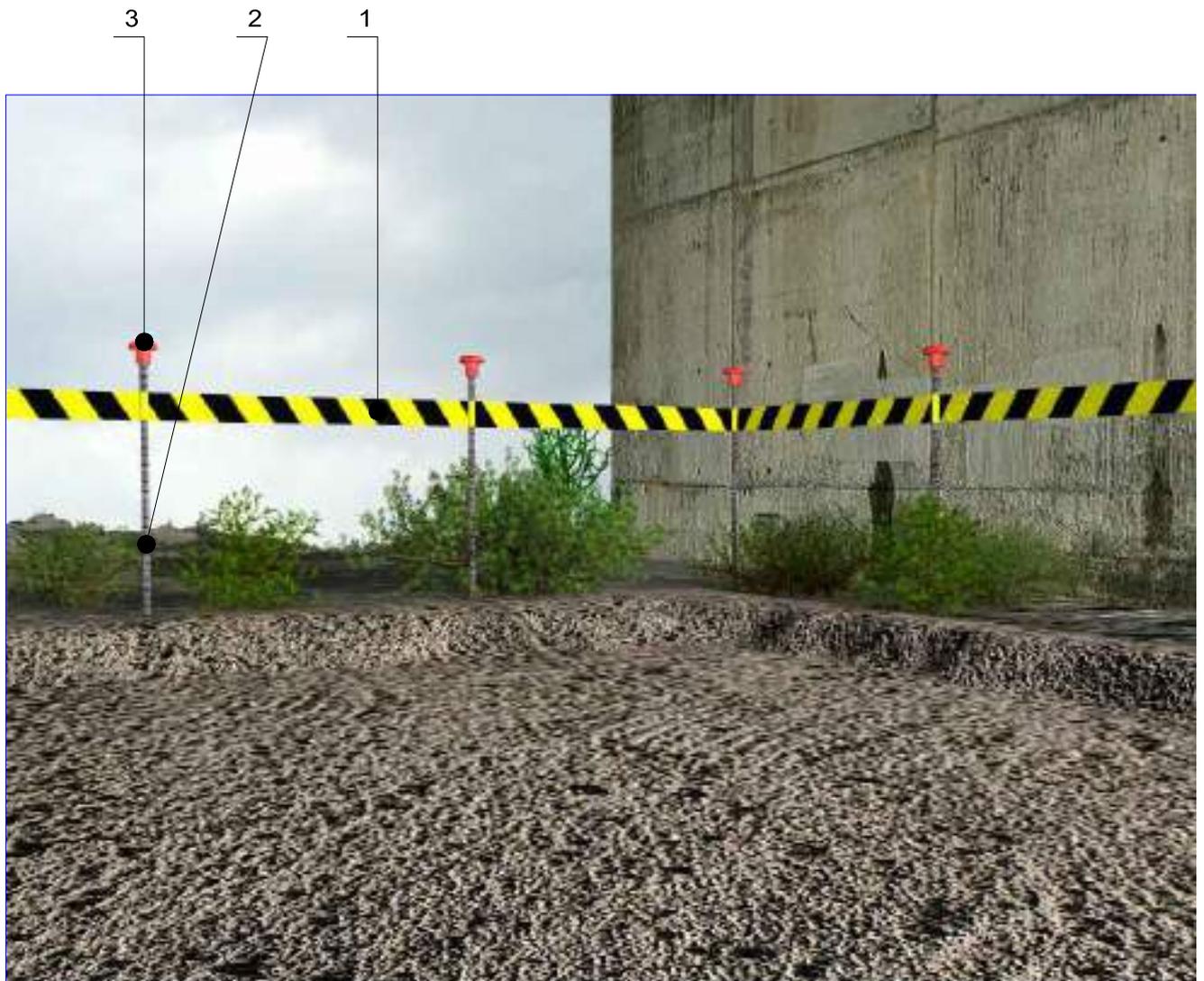


- 1 mt50baI010a Cinta para balizamiento, de material plástico, de 8 cm de anchura, galga 200, impresa por ambas caras en franjas de color rojo y blanco.



Cinta de señalización con soportes hincados al terreno

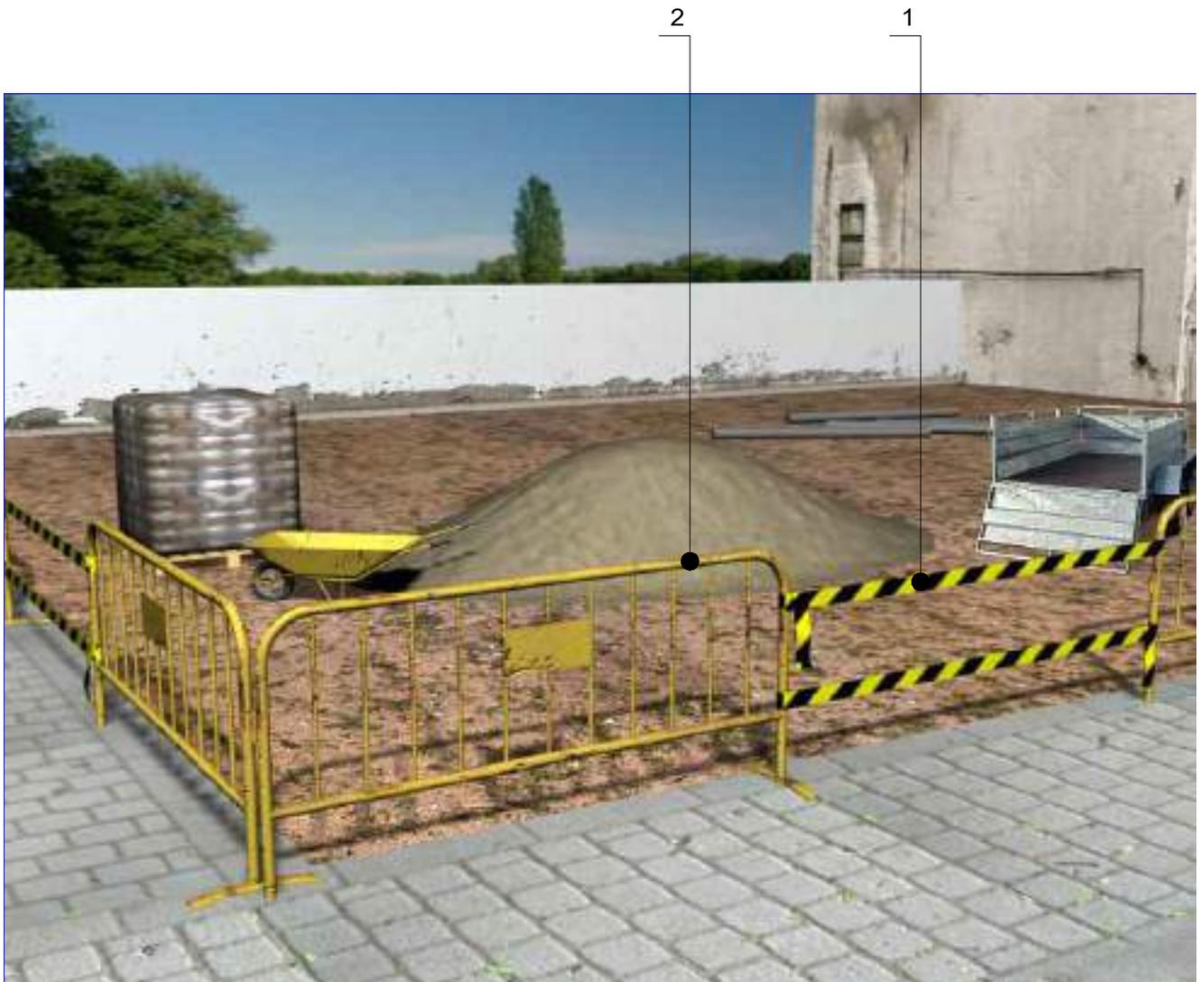
YSM005



- | | | |
|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | mt50baI010n | Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, galga 200, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro. |
| 2 | mt07aco010c | Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S. |
| 3 | mt50spr045 | Tapón protector tipo seta, para protección de los extremos de las armaduras. |



Cinta de señalización con vallas móviles YSM006

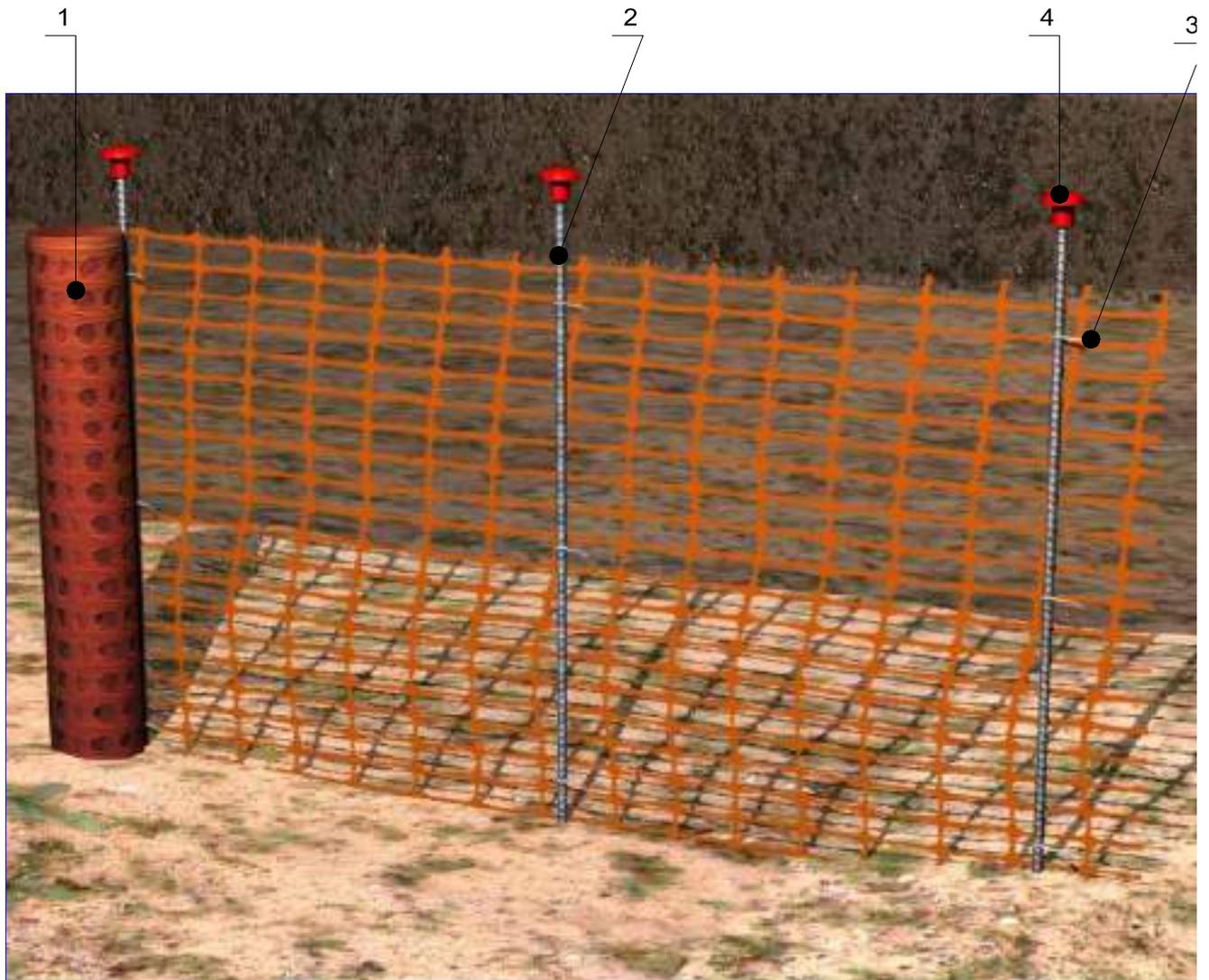


- | | | |
|---|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | mt50bal010n | Cinta de señalización, de material plástico, de 8 cm de anchura, galga 200, impresa por ambas caras en franjas de color amarillo y negro. |
| 2 | mt50vbe010dbk | Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, para limitación de paso de peatones, con dos pies metálicos. |



Malla de señalización con soportes hincados al terreno

YSM010



- | | | |
|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | mt50spr040b | Malla de señalización de polietileno de alta densidad (200 g/m ²), doblemente reorientada, con tratamiento ultravioleta, color naranja, de 1,2 m de altura. |
| 2 | mt07aco010c | Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S. |
| 3 | mt50spr046 | Brida de nylon, de 4,8x200 mm. |
| 4 | mt50spr045 | Tapón protector tipo seta, para protección de los extremos de las armaduras. |