

SAY - 39

PLAN : PPU - 2016

REF. PLAN: PPU - /16

PROYECTO DE:

**MEJORA Y EMBELLECIMIENTO EN EL NUCLEO DE
CORUMBELA (PAVIMENTACIÓN) EN SAYALONGA**

Ingeniero de Caminos Canales y Puertos:

Cristóbal Jiménez García

Ingeniero Técnico Industrial:

José Villalobos Camacho

VºBº Ingeniero Jefe del Sº Vías y Obras:

Manuel José Piniella García

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN CON I.V.A.

MARZO-2016

PROYECTO DE
“MEJORA Y EMBELLECIMIENTO EN EL NUCLEO URBANO DE
CORUMBELA (PAVIMENTACIÓN), EN SAYALONGA

PPU-89/2016

FEBRERO 16



DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS.

INDICE MEMORIA:

- 1.- Objeto del proyecto**
- 2.- Características del proyecto**
- 3.- Descripción de las obras**
- 4.- Plazos**
- 5.- Documentos del Proyecto**
- 6. Características del hormigón y del acero**
- 7.- Clasificación del Contratista**
- 8.- Revisión de precios**
- 9.- Colaboraciones.**
- 10.- Seguridad y Salud en el Trabajo**
- 11.- Estudio geotécnico**
- 12.- Ocupación de terrenos. Servidumbres y servicios afectados.**
- 13.- Prevención ambiental. Determinaciones de planeamiento. Gestión de residuos**
- 14.- Obra completa**
- 15.- Eliminación de barreras arquitectónicas. Accesibilidad**
- 16.- Presupuestos**

MEMORIA

1.- Objeto del Proyecto

Se redacta el presente Proyecto con el objeto de disponer la base técnica que permita acometer las obras de “Mejora y embellecimiento en el núcleo urbano de Corumbela en Sayalonga (Pavimentación)”.

El Proyecto se redacta a petición del Ayuntamiento, estando incluido en el Plan Provincial de Urbanización para 2016 y dotado con 33.000,00 € (IVA incluido), para su ejecución por contrata.

2.- Características del Proyecto

Los trabajos consisten en la pavimentación un tramo de calle en la localidad de Corumbela en una longitud de aproximadamente 34 ml.

Los trabajos se comenzarán con la **demolición de los pilares y el desmontaje de la barandilla** existente en el margen derecho de la calle. Se continuará con la **demolición del pavimento de hormigón** existente en toda la superficie afectada por las obras **y el cajeadado de toda la superficie demolida con una profundidad de 30 cm.**

Una vez rasanteado y compactado el fondo del cajeo realizado se procederá al **extendido y compactado (100% PM) de una capa de 25 cm de zahorra artificial.**

Sobre la zahorra se extenderá una **losa de 15 cm de hormigón tipo HM-20** ligeramente armada con un mallazo 15*15*6.

El pavimento estará constituida por lajas de piedra tomadas con mortero de 400 Kg. de cemento, y tendrá un espesor aproximado de entre 7 y 10 cm. El pavimento estará decorado con diversos encintados de ladrillos de barro cocido de 12 cm de ancho en las bandas longitudinales de la calle, y de 6 cm de ancho en las figuras en forma de rombo a ejecutar. Se utilizará pavimento de cantos rodados en el interior de los citados rombos.

Una vez ejecutada la pavimentación se colocará una barandilla de redondos macizos y pasamanos de media luna con sus correspondientes pilares de ladrillo macizo rústico y un sardinel de ladrillo macizo en la base de la barandilla.

Durante la ejecución de las obras se realizarán las tareas necesarias para una correcta **gestión de los residuos** procedentes tanto de la demolición como de la construcción.

Se tomarán las medidas necesarias en lo relativo a **Seguridad y Salud** durante la ejecución de las obras

Se proponen como mejoras al proyecto, sin coste alguno para la administración contratante las siguientes:

- Opción 1: Levantado y reposición de un tramo de barandilla de una longitud de 12 ml. situada al final del tramo de actuación de la obra con financiación PPU/16

- Opción 2: Levantado y reposición con zahorra artificial con 25 cm. de espesor y losa hormigón de espesor de 15 cm. de un tramo de calle situada al final de la actuación con una superficie aproximada de 84 m².
- Opción 3: Pavimentación con lajas de piedra natural y pavimento de cantos rodados, de la superficie pavimentada de hormigón, con una superficie total de 84 m².

3.- Descripción de las obras

Las obras a ejecutar son las siguientes:

01.01	M1 Levante de barandilla existente Levante de barandilla existente	38,50
01.02	M3 Demolición de muros Demolición de muros de fabrica existente, incluso retirada de productos sobrantes a acopio, a ejecutar por bataches.	1,99
01.03	M2 Demolición de pavimento de hormigón existente Demolición de pavimento de hormigón existente, a máquina, incluso corte, marcado, y retirada de materiales a acopio.	173,83
01.04	M3 Excavación en caja de calzada o acera excavación en caja de calzada o aceras en cualquier clase de terreno, con medios mecánicos, incluso regularización, rasanteo y compactación del fondo de la excavación y retirada de materiales a zona de acopio.	52,16
02.01	M3 Zahorra artificial ZA-25 a ZA-40 al 100 % P.M. Zahorra artificial tipo ZA-40/ZA-25 compactada al 100 % P.M. totalmente terminado incluso rasanteo previo.	43,46
02.02	Ud. Adaptación de arquetas Adaptación de tapas a nueva rasante, con p.p. de demoliciones, recrecido con obra de fábrica y enfoscado, y fijación de tapa, totalmente terminado	4,00
02.03	M2 Solera de hormigón R.C. 20 N/mm² 15 cm con mallazo. Solera de 15 cm. de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica 20 N/mm ² ., tamaño máximo 40 mm. y consistencia plástica, con mallazo 15x15x6, p.p. juntas cada 4 m.,.	173,83
02.04	M1 Sardinell con ladrillo tejar, totalmente terminado Sardinell con ladrillo de tejar en coronación de muro de 25 cm., de anchura tomado con mortero de 300 kg de cemento y rejuntado, totalmente terminado	49,50
02.05	M2 Pavimento de cantos rodados. Pavimento de cantos rodados seleccionados sobre mortero de agarre de 10 cm de espesor, rejuntado con cemento blanco y limpieza del pavimento , totalmente terminado.	2,30
02.06	M2 Pavimento con laja de piedra. Pavimento con laja de piedra de 7 a 10 cm de espesor (Casres o similar), tomadas con mortero de 400 Kg de cemento, incluso rejuntado de la piedra y limpieza de la piedra, totalmente terminado.	166,09
02.07	M1. Encintado con ladrillo de barro cocido de 12 cm de ancho M1. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x12x3 cm.), de 12 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado	39,50
02.08	M1. Encintado con ladrillo de barro cocido de 6 cm de ancho	10,60



	Ml. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x6x3 cm.), de 6 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado	
02.09	Ud. Pilar ladrillo de tejar de 25x25 cm de 1,20 mts de altura	11,00
	Ud. de pilar de 25 x 25 cm de base y 120 cm de altura de ladrillo macizo rústico de barro cocido tomado con mortero de cemento de 300 Kg incluso limpieza de juntas, totalmente terminando.	
02.10	MI Barandilla metálica de h=1.05 m	35,75
	Barandilla metálica de h=1,05 mt, compuesta por redondos macizos de 16 mm. de Ø, pasamanos de media luna de 50x30 mm y pletinas de 40x4 mm., en rodapie, contruidos en paños de 3,50 m a 4,00 m, con p.p. de anclajes a muros existente mediante taladrado y colocación de pernos con resina y en punto medio del paño y anclaje a pilares, macollas, pintura antioxidante minio de plomo y 2 manos de esmalte acabado, totalmente terminada.	
02.11	Ud. P. a. a justificar en transiciones a pavimento existente	1,00
	P. a . a justificar en transiciones de nueva rasante a rasantes existentes y rebocos de fachadas	
03.01	t MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES	75,19
	Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.	
03.02	t HIERRO Y ACERO	0,51
	Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.	
04.01	Ud. Seguridad y salud en las obras	1,00
	Presupuesto adjunto para seguridad y salud en las obras	

4.- Plazos

El plazo de ejecución de las obras es de seis (6) meses.

El plazo de garantía es de un (1) año, contado a partir de la fecha de recepción.

5.- Documentos del Proyecto

Los documentos de que consta este proyecto son los siguientes:

Documento nº 1.- Memoria

- Anejo nº1.- Estudio de Seguridad y Salud
- Anejo nº2.- Estudio de Gestión de Residuos
- Anejo nº3.- Bases de valoración
- Anejo nº4.- Accesibilidad
- Anejo nº5.- Programa indicativo de trabajos

Anejo nº6.- Mejoras de Proyecto

Documento nº2.- Planos

- Nº 1.- Situación y Emplazamiento.
- Nº 2.- Estado actual y servicios existentes
- Nº 3.- Planta de pavimentación.
- Nº 4.-Detalles y sección tipo.

Documento nº3.- Pliego de Condiciones

Documento nº4.- Mediciones

- Cuadros de precios nº 1
- Cuadro de precios nº 2
- Presupuesto y resumen de presupuesto

6. Características del hormigón y del acero

No se prevé la construcción de elementos de hormigón estructural.

La Resistencia Característica de los hormigones en masa empleados en pavimentos y obras menores será de 15 a 20 N/mm².

El nivel de control del hormigón en obra será estadístico.

El nivel de control del acero será el normal.

El nivel de control en la ejecución será el normal.

El tipo de ambiente tipificado comprende una clase general de exposición I

7.- Clasificación del Contratista

De acuerdo con el artículo 65.1 del R.D.L. 3/2011, de 14 de noviembre, de Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y su modificación contenida en el Art. 43 de la Ley 14/2013 de 27 de Septiembre, no procede la exigencia de clasificación, por ser el presupuesto de contrato (IVA excluido) inferior a 500.000 euros

No obstante, las obras se enmarcan en la clasificación **G-6-1**

8.- Revisión de precios

Las obras del presente proyecto no tendrán revisión de precios.

9.- Colaboraciones

En la redacción de este proyecto ha colaborado eficazmente los Capataces D. Rafael Azuaga Fernández y David Infante Iglesias, así como los departamentos de Delineación y Administración.

10.- Seguridad y Salud en el Trabajo

Por considerarse incluida la obra en el ámbito del Real Decreto 1627/97, se incluye como Anexo el correspondiente Estudio sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

11.- Estudio geotécnico

Dadas las características de las obras, no se considera necesaria, en principio, la realización de un Estudio Geotécnico.

12.- Ocupación de terrenos. Servidumbres y servicios afectados.

Las obras se emplazan en viario público, por lo que no se prevé la necesidad de obtención de terrenos

No se han detectado servidumbres o servicios que pudiesen verse afectados ajenos a la finalidad del proyecto. Existen no obstante servicios urbanos cuya adaptación se tiene en cuenta en el proyecto. En todo caso se estará a las incidencias que puedan surgir.

13.- Prevención ambiental. Determinaciones de planeamiento. Gestión de residuos

Dada la naturaleza y limitación de la obra, se considera que la misma no se halla incluida en los grupos de obras a que se refiere la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

No obstante, las actividades que impliquen movimiento de tierras supondrán la emisión de polvo y ruidos, así como generación de vertidos que habrá que localizar en lugar adecuado. No se prevé alteración del sistema de drenaje ni tala de arbolado.

Por otra parte, las obras no se emplazan en terrenos incluidos en el ámbito a que se refiere el Decreto 95/2003 que regula la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.

En cualquier caso, se estará a las incidencias que puedan surgir en el ámbito de la prevención ambiental.

Las obras se emplazan en suelo urbano consolidado.

Por lo que a la gestión de residuos se refiere, se prevé el acopio y clasificación de los materiales procedentes de demoliciones y excavaciones y su transporte a gestor de residuos, incluyéndose en el presupuesto la partida presupuestaria correspondiente.

En el Anejo correspondiente se efectúa la correspondiente evaluación.

14.- Obra completa

Se considera que las obras proyectadas tienen el carácter de obra completa en el sentido permitido o exigido respectivamente por el Art.125 del Reglamento de Contratación, siendo susceptibles de ser puestas en servicio a su terminación.

15.- Eliminación de barreras arquitectónicas. Accesibilidad

En la redacción del presente proyecto se han tenido en cuenta las disposiciones contempladas en el Decreto 293/2009 de 7 de Julio, de la Consejería de Presidencia de la Junta de Andalucía, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, así como la Orden VIV-561/2010 de 1 de Febrero del Ministerio de Vivienda sobre condiciones básicas de accesibilidad en los espacios urbanizados. Dado que se trata de un vial sin acerado, se cumplen todas las condicionantes de accesibilidad previstas.

En el anejo correspondiente se incluye la correspondiente Ficha de cumplimiento.

16.- Presupuestos

Los presupuestos generales son:

-PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCION MATERIAL:

Veinti dos mil novecientos dieciocho euros con veinte seis céntimos de euro (22.918,26)

-PRESUPUESTO GENERAL DE EJECUCION POR CONTRATA:

Veinti siete mil doscientos setenta y dos euros con setenta y tres céntimos de euro (27.272,73 €)

-IVA (21%): Cinco mil setecientos veinte siete euros con veinte siete céntimos de euro (5.727,27 €)

-PRESUPUESTO TOTAL :

Treinta y tres mil euros (33.000,00 €).

Málaga, Marzo de 2016

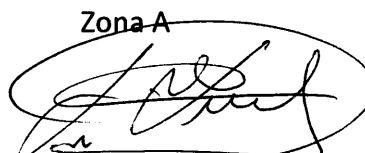
El Jefe de la zona A



Fdo. Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

El coordinador Técnico de Vías y Obras

Zona A



Fdo. José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial

VºBº El Jefe de Servicio de Vías y Obras



Fdo. Manuel Piniella García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

INDICE ANEJOS A LA MEMORIA

Anejo nº 1.- Estudio de Seguridad y Salud

Anejo nº 2.- Estudio de Gestión de Residuos

Anejo nº 3.- Bases de valoración

Anejo nº 4.- Accesibilidad

Anejo nº 5.- Programa indicativo de trabajos

Anejo nº 6.- Mejoras de Proyecto

ANEJO Nº 1 .
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Estudio de Seguridad y Salud

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

Ref E.S.S. Nº 18/2016

MEJORA Y EMBELLECIMIENTO EN EL NUCLEO URBANO DE CORUMBELA(PAVIMENTACIÓN) EN SAYALONGA REF (PPU 2016)

Málaga Marzo 2016

Memoria Estudio de Seguridad y Salud

Ref E.S.S. Nº 18/2016

Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que se van a utilizar o cuya utilización está prevista. Identificación de los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello. Relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos valorando su eficacia.

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

**Mejora y Embellecimiento en el Nucleo Urbano de Corumbela (Pavimentación) en Sayalonga
Ref (PPU 2016)**

Málaga Marzo 2016

1. Datos generales de la organización

Datos promotor:

Nombre o razón social

Excma. Diputación Provincial de Málaga

Teléfono

952069338

952069349

Dirección

Calle Pacífico N° 54

Población

Málaga

Código postal

29004

Provincia

CNAE

CIF

P 2900000 G

2. Descripción de la obra

2.1. Datos generales del proyecto y de la obra

Descripción del Proyecto y de la obra sobre la que se trabaja

Demolición, Movimiento de Tierras y Pavimentación

Situación de la obra a construir

Núcleo Urbano

Técnico autor del proyecto

D. Cristóbal Jiménez García D. José Villalobos Camacho

Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de redacción del proyecto

D. Fernando Martín Sola

Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obra

D. Fernando Martín Sola

Técnico Int. en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obra

D. Antonio José Fernández Aguilera

PLAZO

El plazo de ejecución de la obra será de (6) seis meses.

3. Prevención de riesgos de la obra

3.1. Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones técnicas y medidas preventivas establecidas, según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto

3.1.1. Unidades de obra

- Demolición de muros de fabrica

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

La demolición de muros de fabrica existente según proyecto.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

La demolición se realizará por personal especializado.

Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.

Los elementos en voladizo se habrán apuntalado previamente así como las zonas del forjado en las que se hayan observado algún cedimiento. Las cargas de los apeos se transmitirán al terreno o a elementos verticales o a forjados inferiores en buen estado sin superar la sobrecarga admisible.

Se tendrán en cuenta las condiciones de protección colectiva, como barandillas perimetrales, y se proveerá a los operarios de arnés de seguridad a sido a lugar firme de la estructura.

Se cerrarán los huecos de balcones, ventanas, escaleras o ascensores para evitar caídas de operarios o de materiales.

Se andará siempre sobre plataformas de madera apoyadas en vigas o viguetas que no se estén desmontando.

Si se trabaja sobre el muro extremo que solo tenga piso a un lado y la altura sea superior a diez metros, se establecerá en la otra cara del muro un andamio o cualquier otro dispositivo equivalente para evitar la caída de los trabajadores.

Se observará la situación de los apoyos de los elementos estructurales que pudieran estar deteriorados por pudrición, oxidación, carcoma, etc.

Los elementos que por su peso o envergadura lo requieran se desmontarán con ayudas de poleas o, en su caso con aparatos elevadores.

Se tendrán en cuenta los riesgos de desprendimientos al variar su estado inicial de cálculo.

Se regarán los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.

En todos los casos el espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado.

Estarán delimitadas las zonas de trabajo, para evitar la circulación de operarios por niveles inferiores.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados aunque estén en buen estado.

No se depositará escombros sobre los andamios.

No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.

Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.

Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

No deberá de realizarse con palancas el derribo manual de materiales.

Al finalizar la jornada no quedarán elementos de los muros en estado inestable que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

Protegen de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos de los muros que puedan ser afectados por ella.

Suspenderemos los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de seguridad.
- Protección auditiva o tapones auditivos.

- Demolición pavimentos

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se comenzará el desmantelado del pavimento, antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que está colocado, sin demoler la capa de compresión de los forjados, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

La demolición se realizará por personal especializado.

Los trabajos estarán supervisados por persona competente en la materia.

Se levantará en general antes de proceder al derribo del elemento resistente en el que está colocado, sin demoler la capa de compresión del forjado, ni debilitar las bóvedas, vigas y viguetas.

Si se tuviera que reciclar algún material, siempre utilizaríamos el pico para mayor precisión.

Regado de los escombros para evitar la creación de grandes cantidades de polvo.

En todos los casos el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado.

No se acumularán escombros con peso superior a 100 kg/m² sobre forjados aunque estén en buen estado.

No se depositará escombro sobre los andamios.

No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, mientras éstos deban permanecer en pie.

Los escombros deberán conducirse hasta la planta baja o el lugar de carga por medio de rampas, con tolvas o espuestas, sacos, etc., prohibiéndose arrojarlos desde alto.

Cuando se empleen más de diez trabajadores en tarea de demolición, se adscribirá un Jefe de equipo para la vigilancia por cada docena de trabajadores.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Máscara antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Arnés de seguridad.
- Protección auditiva o tapones auditivos.

- Excavación zanjas

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Una vez replanteadas las zanjas de excavación, se realizarán los trabajos propios de excavación de las zanjas mediante la maquinaria prevista, hasta llegar a la cota de excavación exigida por el proyecto de obra.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.

El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que podrá estar sometido.

Cuando los vehículos circulen en dirección al corte, la zona acotada ampliará esa dirección en dos veces la profundidad del corte y no menos de 4.00 m cuando se adopte una señalización de reducción de velocidades.

El acceso y salida de una zanja se efectuará mediante una escalera sólida, anclada en la parte superior de la zanja y estará apoyada sobre una superficie sólida de reparto de cargas. La escalera sobresaldrá 1.00 m por encima del borde de la zanja.

Se dispondrá una escalera por cada 30 m de zanja abierta o fracción de valor, que deberá de estar libre de obstrucción y correctamente arriostrada transversalmente.

Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará la obra con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

Quedarán prohibidos los acopios a una distancia inferior a los 2.00 m, del borde de una zanja.

Se entibará en zanjas de más de 60 cm. de profundidad.

Se tenderá sobre la superficie de los taludes una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1m de longitud hincados en el terreno.

Se tenderá sobre la superficie de los taludes un gunitado de consolidación temporal de seguridad, para protección de los trabajos a realizar en el interior de la zanja.

Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en aquellos casos en los que se reciban empujes exógenos por proximidad de caminos, transitados por vehículos.

Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares en aquellos casos donde se establezcan tajos con uso de martillos neumáticos, compactaciones por vibrador o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.

Cuando haya habido que entibar, antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará diariamente las entibaciones, tensando cordales flojos, en especial después de la lluvia o heladas, así como al volver de días de descanso.

Se extremará la vigilancia de taludes durante las operaciones de entibado y desentibado en

prevención de derrumbamientos del terreno.

Los elementos de la entibación no podrán utilizarse como medios para trepar, subir o bajar por las excavaciones.

Los elementos de la entibación no se utilizarán para apoyar instalaciones, conducciones o cualquier otro elemento.

Al finalizar la jornada o en interrupciones largas, se protegerán las bocas de las zanjas de profundidad mayor de 1.30 m con un tablero resistente, red o elemento equivalente.

Cuando se prevea el paso de peatones o vehículos junto al borde de la excavación, se dispondrán vallas móviles que se iluminen cada 10 metros.

Las bocas de las zanjas estarán convenientemente protegidas, mediante barandillas de protección de al menos 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura y un rodapié que impida la caída de materiales.

Los anchos de las zanjas cumplirán los mínimos establecidos para garantizar la seguridad.

Se señalará acústicamente la maquinaria en movimiento.

Iluminación adecuada de seguridad.

Se colocará las pasarelas de tránsito con barandillas.

En zanjas de profundidad mayor de 1,30 metros, siempre que estén los operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de vigilancia en el exterior, que además de ayudar en el trabajo dará la voz de alarma en caso de emergencia.

Limpieza y orden en la obra.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa impermeable para tiempo lluvioso.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

- Zanjas - Refino y nivelación tierras

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Una vez ejecutada la excavación, procederemos al refinado y limpieza de las paredes y fondos de la misma, eliminando todo aquello que pueda resultar molesto tanto para el proceso constructivo posterior como para la circulación y tránsito de personas o de las operaciones de trabajo realizadas.

Los restos extraídos serán acopiados y posteriormente evacuados de la zona de excavación.

Posteriormente se procederá a la nivelación conforme se especifica en el proyecto de obra.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.

Se rodeará el solar con una valla de altura no menor a 2,00 m.

Los vehículos subcontratados tendrán vigente la Póliza de Seguros con Responsabilidad Civil ilimitada, el Carné de la Empresa y los Seguros Sociales cubiertos, antes de comenzar los trabajos

en la obra.

La maquinaria y vehículos alquilados o subcontratados serán revisados antes de comenzar a trabajar en la obra, en todos los elementos de seguridad, exigiéndose al día el libro de mantenimiento y el certificado que acredite su revisión por un taller cualificado.

Antes del inicio de los trabajos, se inspeccionará la obra con el fin de detectar posibles grietas o movimientos del terreno.

Las maniobras de carga a cuchara de camiones serán dirigidas por el Capataz, o el Encargado de la empresa de movimiento de tierras con el fin de evitar las situaciones de vigilancia inestable encaramados sobre los laterales de las cajas de los camiones.

Para evitar los accidentes por presencia de barrizales y blandones en los caminos de circulación interna de la obra, su conservación cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante escorias y zahorras.

Se prohibirá la marcha hacia atrás de los camiones con la caja levantada o durante la maniobra de descenso de la caja, tras el vertido de tierras, en especial en presencia de tendidos eléctricos aéreos.

Se prohibirá el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y en número superior a los asientos existentes.

Se regarán con frecuencia los tajos, caminos y cajas de los camiones para evitar polvaredas.

Se señalizarán los accesos y recorridos de las máquinas y vehículos.

Se señalizarán los viales de los accesos a la vía pública mediante señalización vial normalizada de peligro indefinido y stop.

Se mantendrá la limpieza y orden en los alrededores de la obra.

Se suspenderán los trabajos cuando llueva, nieve o exista viento con una velocidad superior a 50 km./h, en este último caso se retirarán los materiales y herramientas que puedan desprenderse.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.

- Barandillas

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

El trabajo en esta fase de obra consistirá en la colocación de las barandillas, según el proyecto de obra.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia.

En todo momento se mantendrán libres los pasos o caminos de intercomunicación interior y exterior de la obra para evitar los accidentes por tropiezos o interferencias.

El izado a las plantas mediante el gancho de la grúa se ejecutará por bloques de elementos flejados, (o atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los paquetes para su distribución y puesta en obra.

El izado a las plantas mediante el montacargas, se ejecutará por bloques de elementos flejados, (o

atados), nunca elementos sueltos. Una vez en las plantas correspondientes, se romperán los flejes para su distribución y puesta en obra.

En todo momento los tajos se mantendrán libres de cascotes, recortes metálicos y además objetos punzantes, para evitar los accidentes por pisadas sobre objetos.

Antes de la utilización de una máquina-herramienta, el operario deberá de estar provisto del documento expreso de autorización de manejo de esa determinada máquina.

Antes de la utilización de cualquier máquina-herramienta, se comprobará que se encuentra en óptimas condiciones y con todos los mecanismos y protectores de seguridad instalados en perfectas condiciones.

Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas los bidones, cajas o pilas de material y asimilables, para evitar trabajar sobre superficies inestables.

Las zonas interiores de trabajo, tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el suelo entorno a los dos metros.

Toda maquinaria eléctrica en esta obra estará dotada de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro general de la obra, o de doble aislamiento.

Se prohíbe la anulación del cable de toma de tierra de las mangueras de alimentación.

Los operarios estarán con el fiador del arnés de seguridad sujeto a los elementos sólidos que están previstos en el proyecto de obra.

Las barandillas de las terrazas se instalarán definitivamente y sin dilación, para evitar accidentes por protecciones indebidas.

Se prohíbe acopiar barandillas definitivas y asimilables en los bordes de las terrazas, para evitar los riesgos por posibles desplomes.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Arnés de seguridad.
- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Pantalas de mano para soldadura.
- Manoplas de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polainas de soldador.
- Yelmo de soldador.

- Enfoscados

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la relación de operaciones que se detallan:

Primeramente se procederá a la limpieza de la superficie.

Una vez humedecida la superficie se aplicará el mortero y se planeará de forma que éste se introduzca en las irregularidades del soporte, para aumentar su adherencia.

Cuando el enfoscado tenga un acabado rugoso, se le dará directamente el paso de regla.

Cuando el enfoscado tenga un acabado fratasado, se conseguirá pasando sobre la superficie todavía fresca, el fratasado mojado en agua, hasta conseguir que ésta quede plana. En exteriores cuando vaya despiezado, la profundidad de la llaga será de 5 mm.

Cuando el enfoscado tenga un acabado bruñido, se conseguirá aplicando sobre la superficie todavía no endurecida, con llana una pasta de cemento tapando poros e irregularidades, hasta conseguir una superficie lisa. En exteriores cuando vaya despiezado, la profundidad de la llaga será de 5 mm.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.

Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.

Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones, sin protección contra las caídas desde alturas.

Se colgarán los elementos firmes de la estructura, cables en los que amarrar el fiador del arnés de seguridad para realizar los trabajos sobre borriquetas en los lugares con riesgo de caída desde altura.

Para la utilización de borriquetas en balcones, se instalarán redes tensas de seguridad entre la tribuna superior y la que sirve de apoyo, en evitación del riesgo de las caídas desde altura.

Para la utilización de borriquetas en balcones, se instalará un cerramiento provisional formado por <<pies derechos>> acuñados en suelo y techo, a los que se amarrarán tablonos o barras formando una barandilla sólida de 90,0 cm. (recomendable 100 cm.) de altura, medidos desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.

La iluminación mediante portátiles, se hará con <<portalámparas estancos con mango aislante>> y <<rejilla>> de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a tensión de seguridad.

El transporte de <<miras>> sobre carretillas, se efectuará atando firmemente el paquete de miras a la carretilla, para evitar los accidentes por desplome de las miras.

El transporte de sacos aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

Se acordonará la zona en la que pueda caer piedra durante las operaciones de proyección de <<garbancillo>> sobre morteros, mediante cintas de banderolas y letreros de prohibido el paso.

Los sacos de aglomerados, se acopiarán ordenadamente repartidos junto a los tajos en los que se les vaya a utilizar, lo más separados posible de los vanos, para evitar sobrecargas innecesarias.

Los sacos de aglomerante, se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezos.

Se tenderán cables amarrados a "puntos fuertes" en la zona de cubierta, en los que amarrar el cable fiador del arnés de seguridad, para realizar los enfoscados en exteriores.

Las plataformas de trabajo serán como mínimo de 0,60 m.

Se deberán señalar debidamente la zona de acopios.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Gafas protectoras.

Pavimentación de Cantos Rodados-

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones siguientes:
Se extenderá una capa de arena sobre la que irá extendiéndose el mortero de cemento cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.
Previamente a la colocación y con el mortero fresco se espolvoreará éste con cemento.
Humedecidas , se colocarán sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo.
Finalmente se extenderá la lechada de cemento segun proyecto.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.

El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.

Los huecos en el suelo permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas establecidas en la fase de estructura.

No se comenzarán las operaciones mientras no esté cubierto el riesgo de caídas a distinto nivel por huecos horizontales, escaleras, patios de luces, huecos verticales y fachadas, para lo cual se emplearán redes y barandillas. En caso necesario y si no es posible cubrir el riesgo mediante protecciones colectivas, los operarios estarán equipados con Arnés de Seguridad.

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento entorno a 1.50 m.

La iluminación mediante portátiles, se efectuará con <<portalámparas estancos con mango aislante>> provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a tensión de seguridad.

Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las piezas de pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.

Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.

Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.

En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.

Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras.

Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta, apilando los escombros ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de escombros.

Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada o de los patios interiores.

Las cajas de las piezas del pavimento, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible a los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Ropa de trabajo.
- Gafas protectoras.

Pavimento con Laja de Piedra- Piezas Rígidas

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones siguientes:
Inicialmente sobre el forjado o solera se extenderá una capa de arena sobre la que irá extendiéndose el mortero de cemento cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.
Previamente a la colocación de las baldosas y con el mortero fresco se espolvoreará éste con cemento.
Humedecidas las baldosas, se colocarán sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo.
Finalmente se extenderá la lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad para el relleno de juntas, y una vez seca se eliminarán los restos de la misma y se limpiará la superficie.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.
El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.
Los huecos en el suelo permanecerán constantemente protegidos con las protecciones colectivas establecidas en la fase de estructura.
No se comenzarán las operaciones mientras no esté cubierto el riesgo de caídas a distinto nivel por huecos horizontales, escaleras, patios de luces, huecos verticales y fachadas, para lo cual se emplearán redes y barandillas. En caso necesario y si no es posible cubrir el riesgo mediante protecciones colectivas, los operarios estarán equipados con Arnés de Seguridad.
Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el pavimento entorno a 1.50 m.
La iluminación mediante portátiles, se efectuará con <<portalámparas estancos con mango aislante>> provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a tensión de seguridad.
Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
Las piezas de pavimento se izarán a las plantas sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.
Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.
Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.

En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.

Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

Los lugares en fase de pulimento se señalizarán mediante rótulos de: <<peligro pavimento resbaladizo>>.

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.

Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos, por contacto con los cepillos y las lijas.

Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre a zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.

Se colgarán cables de seguridad anclados a elementos firmes de la estructura, de los que amarrar el fiador del arnés de seguridad para realizar los trabajos de instalación del peldaño definitivo de las escaleras.

Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta, apilando los escombros ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de escombros.

Se prohíbe lanzar los escombros directamente por los huecos de fachada o de los patios interiores.

Las cajas de las piezas del pavimento, se acopiarán en las plantas repartidas junto a los tajos donde se vaya a instalar, situadas lo más alejadas posible a los vanos, en evitación de sobrecargas innecesarias.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Ropa de trabajo.
- Gafas protectoras.

- Hormigón masa

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones siguientes:

Inicialmente se colocará una lámina aislante de polietileno, separando la capa de arena de la capa de hormigón.

Se verterá el hormigón mediante bombeo o mediante vertido directo desde el camión-hormigonera.

La superficie se terminará mediante reglado.

El curado se realizará mediante riego que no produzca deslavado.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux medidos a una altura sobre el

pavimento entorno a 1.50 m.

La iluminación mediante portátiles, se efectuará con <<portalámparas estancos con mango aislante>> provistos de rejilla protectora de la bombilla y alimentados a tensión de seguridad.

Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

En los trabajos realizados a la intemperie, se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.

Tendremos cuidado en el empleo de compactadores mecánicos para evitar atrapamientos o golpes.

Señalizaremos las zonas recién hormigonadas para evitar accidentes.

En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.

Los materiales empleados se dispondrán de forma que no obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

En el empleo de la pulidora desbastadora emplearemos protectores auditivos y calzado antideslizante.

El agua procedente del proceso de desbastado y pulido la recogeremos mediante medios mecánicos y vertida a un contenedor.

Los lugares en fase de pulimento se señalarán mediante rótulos de: "peligro pavimento resbaladizo".

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.

Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos, por contacto con los cepillos y las lijas.

Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Faja elástica de sujeción de cintura.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de PVC o de goma.
- Polainas impermeables.
- Arnés de seguridad.
- Cinturón porta-herramientas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

- Zahorras

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se estudia la ejecución de las capas granulares de granulometría continua mediante zahorras. Estas capas están compuestas por áridos de todas las granulometrías, según se especifica en el proyecto de obra.

En la puesta en obra de las zahorras se distinguirán las siguientes fases:

- Preparación de la superficie de apoyo
- Extensión
- Humectación
- Compactación
- Preparación para la extensión de una nueva capa

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

Se colocarán barandillas de seguridad para impedir el acceso a personal no autorizado, para evitar el riesgo de caídas a diferente nivel.

Todo el personal que maneje los equipos de compactación, será especialista en el manejo de los mismos, y poseerá la documentación de capacitación acreditativa.

Todos los vehículos serán revisados periódicamente, quedando todas las revisiones indicadas en el libro de mantenimiento.

Se prohibirá la permanencia de personal en el radio de acción de la maquinaria.

Habiendo operarios en el pie del talud no se trabajará en el borde superior.

Si en algún tajo fuera necesario trabajar en horas nocturnas, se dispondrá de iluminación suficiente, más intensa en los puntos que se consideren más peligrosos.

Los maquinistas conocerán perfectamente el tipo de conducción, sus riesgos y las distancias a las que tienen que suspender los trabajos.

La disposición de las máquinas cuando estén trabajando será tal que evite todo tipo de interferencias de unas zonas a otras.

Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.

Los caminos internos de la obra se conservarán cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante escorias, para evitar los accidentes por presencia de barrizales, blandones y baches en los caminos de circulación interna de la obra.

Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las emisiones de polvo.

Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, tal como se establece en esta Memoria de Seguridad.

Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de compactación estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.

Se señalizarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro indefinido", "Peligro salida de camiones" y "STOP".

Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.

Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.

Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos.

Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.

Encintado - Terrazo uso exterior

Procedimiento

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra la secuencia de operaciones siguientes:
Inicialmente sobre la superficie existente se dispondrá una capa de arena sobre la que irá extendiéndose el mortero de cemento cuidando que quede una superficie continua de asiento del solado.

Previamente a la colocación del terrazo y con el mortero fresco se espolvoreará éste con cemento.
Posteriormente se humedecerán y colocarán sobre la capa de mortero a medida que se vaya extendiendo.

Finalmente se extenderá la lechada de cemento coloreada con la misma tonalidad para el relleno de juntas, y una vez seca se eliminarán los restos de la misma y se limpiará la superficie.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.

Se colocarán barandillas de seguridad para impedir el acceso a personal no autorizado, para evitar el riesgo de caídas a diferente nivel.

El corte de piezas de pavimento se ejecutará en vía húmeda en evitación de lesiones por trabajar en atmósferas pulverulentas.

El corte de piezas de pavimento en vía seca con sierra circular, se efectuará situándose el cortador a sotavento, para evitar en lo posible respirar los productos del corte en suspensión.

Se prohíbe la conexión de los cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.

Las piezas de pavimento se izarán sobre plataformas emplintadas, correctamente apiladas dentro de las cajas de suministro que no se romperán hasta la hora de utilizar su contenido. El conjunto se flejará o atará a la plataforma de izado o transporte para evitar los accidentes por derrames de la carga.

Las piezas de pavimento sueltas se izarán perfectamente apiladas en el interior de jaulones de transporte, en evitación de accidentes por derrame de la carga.

Los sacos de aglomerante se izarán perfectamente apilados en el interior de jaulones de izado, en evitación de accidentes por derrame de la carga.

En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente soladas, en evitación de accidentes por caídas.

Las cajas o paquetes de pavimento, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar los accidentes por tropiezo.

Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

Los lugares en fase de pulimento se señalarán mediante rótulos de: <<peligro pavimento resbaladizo>>.

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, tendrán el manillar de manejo revestido de material aislante de la electricidad.

Las pulidoras y abrillantadoras a utilizar, estarán dotadas de doble aislamiento, para evitar los accidentes por riesgo eléctrico.

Las pulidoras y abrillantadoras estarán dotadas de aro de protección antiatrapamientos, por contacto con los cepillos y las lijas.

Los lodos, producto de los pulidos, serán orillados siempre a zonas no de paso y eliminados inmediatamente de la planta.

Los tajos se limpiarán de recortes y desperdicios de pasta, apilando los escombros ordenadamente para su evacuación mediante bajantes de escombros.

Se prohíbe lanzar los escombros directamente a las zonas destinadas para su acopio.

Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios en esta unidad de obra, y cuya eficacia ha sido evaluada:


- Casco de seguridad.
- Guantes de PVC o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico.
- Ropa de trabajo.
- Gafas protectoras.
- Cinturón porta-herramientas.
- Faja elástica de sujeción de cintura.

4. EPIs

Del análisis de riesgos laborales realizados en esta Memoria de Seguridad y Salud, existen una serie de riesgos que se deben resolver con el empleo de equipos de protección individual (EPIs), cuyas especificaciones técnicas y requisitos establecidos para los mismos por la normativa vigente, se detallan en cada uno de los apartados siguientes.


4.1. Protección auditiva

4.1.1. Tapones

Protector Auditivo: Tapones	
Norma: EN 352-2	
Definición: <ul style="list-style-type: none"> • Protector contra el ruido llevado en el interior del conducto auditivo externo (aural), o en la concha a la entrada del conducto auditivo externo (semiaural): <ul style="list-style-type: none"> Tapón auditivo desechable: previsto para ser usado una sola vez. Tapón auditivo reutilizable: previsto para ser usado más de una vez. Tapón auditivo moldeado personalizado: confeccionado a partir de un molde de concha y conducto auditivo del usuario. Tapón auditivo unido por un arnés: tapones unidos por un elemento de conexión semirígido. 	
Marcado: <ul style="list-style-type: none"> • Nombre o marca comercial o identificación del fabricante • El número de esta norma • Denominación del modelo • El hecho de que los tapones sean desechables o reutilizables • Instrucciones relativas a la correcta colocación y uso • La talla nominal de los tapones auditivos (salvo en los moldeados y semiaurales). 	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none"> • Certificado CE expedido por un organismo notificado • Declaración de conformidad • Folleto informativo 	
Norma EN aplicable: <ul style="list-style-type: none"> • UNE-EN 352-2: Protectores auditivos. Requisitos de seguridad y ensayos. Parte 2: Tapones. • UNE- EN 458: Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento 	
Información destinada a los Usuarios: Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.	


4.2. Protección de la cabeza

4.2.1. Cascos de protección (para la construcción)

Protección de la cabeza: cascos de protección (usado en construcción)	
Norma: EN 397	 CAT II
Definición: <ul style="list-style-type: none">• Elemento que se coloca sobre la cabeza, primordialmente destinada a proteger la parte superior de la cabeza del usuario contra objetos en caída. El casco estará compuesto como mínimo de un armazón y un arnés.• Los cascos de protección están previstos fundamentalmente para proteger al usuario contra la caída de objetos y las consecuentes lesiones cerebrales y fracturas de cráneo.	
Marcado: <ul style="list-style-type: none">• El número de esta norma.• Nombre o marca comercial o identificación del fabricante.• Año y trimestre de fabricación• Denominación del modelo o tipo de casco (marcado tanto sobre el casco como sobre el arnés)• Talla o gama de tallas en cm (marcado tanto sobre el casco como sobre el arnés).• Abreviaturas referentes al material del casquete conforme a la norma ISO 472.	
Requisitos adicionales (marcado) : <ul style="list-style-type: none">• - 20°C o - 30°C (Muy baja temperatura)• + 150°C (Muy alta temperatura)• 440V (Propiedades eléctricas)• LD (Deformación lateral)• MM (Salpicaduras de metal fundido)	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none">• Certificado CE expedido por un organismo notificado.• Declaración de Conformidad	
Folleto informativo en el que se haga constar: <ul style="list-style-type: none">• Nombre y dirección del fabricante• Instrucciones y recomendaciones sobre el almacenamiento, utilización, limpieza y mantenimiento, revisiones y desinfección.• Las sustancias recomendadas para la limpieza, mantenimiento o desinfección no deberán poseer efectos adversos sobre el casco, ni poseer efectos nocivos conocidos sobre el usuario, cuando son aplicadas siguiendo las instrucciones del fabricante.• Detalle acerca de los accesorios disponibles y de los recambios convenientes.• El significado de los requisitos opcionales que cumple y orientaciones respecto a los límites de utilización del casco, de acuerdo con los riesgos.• La fecha o periodo de caducidad del casco y de sus elementos.• Detalles del tipo de embalaje utilizado para el transporte del casco.	
Norma EN aplicable: <ul style="list-style-type: none">• EN 397: Cascos de protección para la industria.	
Información destinada a los Usuarios: <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	

4.3. Protección de la cara y de los ojos

4.3.1. Protección ocular. Uso general

Protección de la cara y de los ojos: Protección ocular . Uso general	
Norma: EN 166	
Definición: <ul style="list-style-type: none">• Montura universal, Monturas integrales y pantallas faciales de resistencia incrementada para uso en general en diferentes actividades de construcción.	
Uso permitido en: <ul style="list-style-type: none">• Montura universal, montura integral y pantalla facial.	
Marcado:	
A) En la montura: <ul style="list-style-type: none">• Identificación del Fabricante• Número de la norma Europea: 166• Campo de uso: Si fuera aplicable Los campos de uso son:<ul style="list-style-type: none">- Uso básico: Sin símbolo- Líquidos: 3- Partículas de polvo grueso: 4- Gases y partículas de polvo fino: 5- Arco eléctrico de cortocircuito: 8- Metales fundidos y sólidos calientes: 9• Resistencia mecánica: S Las resistencias mecánicas son:<ul style="list-style-type: none">- Resistencia incrementada: S- Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía: A- Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía: B- Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía: F- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía: AT- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía: BT- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía: FT• Símbolo que indica que está diseñado para cabezas pequeñas: H (Si fuera aplicable)<ul style="list-style-type: none">- Símbolo para cabezas pequeñas: H• Máxima clase de protección ocular compatible con la montura: Si fuera aplicable	
B) En el ocular: <ul style="list-style-type: none">• Clase de protección (solo filtros) Las clases de protección son:<ul style="list-style-type: none">- Sin número de código: Filtros de soldadura- Número de código 2 : Filtros ultravioleta que altera el reconocimiento de colores- Número de código 3 : Filtros ultravioleta que permite el reconocimiento de colores- Número de código 4 : Filtros infrarrojos- Número de código 5 : Filtro solar sin reconocimiento para el infrarrojo- Número de código 6 : Filtro solar con requisitos para el infrarrojo• Identificación del fabricante:• Clase óptica (salvo cubrefiltros) : Las clases ópticas son (consultar tablas en la normativa UNE-EN 166) :<ul style="list-style-type: none">- Clase óptica: 1 (pueden cubrir un solo ojo)- Clase óptica: 2 (pueden cubrir un solo ojo)- Clase óptica: 3 (no son para uso prolongado y necesariamente deberán cubrir ambos ojos)• Símbolo de resistencia mecánica: S Las resistencias mecánicas son:	

- Resistencia incrementada: S
- Impacto de partículas a gran velocidad y Alta energía: A
- Impacto de partículas a gran velocidad y Media energía: B
- Impacto de partículas a gran velocidad y Baja energía: F
- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Alta energía: AT
- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Media energía: BT
- Impacto de partículas a gran velocidad y a extrema temperatura y a Baja energía: FT

- Símbolo de resistencia al arco eléctrico de cortocircuito:
- Símbolo de no adherencia de metales fundidos y resistencia a la penetración de sólidos calientes:
- Símbolo de resistencia al deterioro superficial de partículas finas: **K (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de resistencia al empañamiento: **N (Si fuera aplicable)**
- Símbolo de reflexión aumentada: **R (Si fuera aplicable)**
- Símbolo para ocular original o reemplazado: **O**

Información para el usuario:

Se deberán proporcionar los siguientes datos:

- Nombre y dirección del fabricante
- Número de esta norma europea
- Identificación del modelo de protector
- Instrucciones relativas al almacenamiento, uso y mantenimiento
- Instrucciones relativas a la limpieza y desinfección
- Detalles concernientes a los campos de uso, nivel de protección y prestaciones
- Detalles de los accesorios apropiados y piezas de recambio, así como las instrucciones sobre el montaje.
- Si es aplicable la fecha límite de uso o duración de la puesta fuera de servicio aplicable al protector y/o a las piezas sueltas.
- Si es aplicable, el tipo de embalaje adecuado para el transporte.
- Significado del marcado sobre la montura y ocular.
- Advertencia indicando que los oculares de Clase Óptica 3 no deben ser utilizados por largos periodos de tiempo
- Advertencia indicando que los materiales que entren en contacto con la piel del usuario puede provocar alergias en individuos sensibles.
- Advertencia indicando que conviene reemplazar los oculares rayados o estropeados.
- Advertencia de que los protectores oculares frente a impactos de partículas a gran velocidad llevados sobre gafas correctoras normales, podrían permitir la transmisión de impactos y, por tanto, crear una amenaza para el usuario.
- Una nota indicando que si la protección frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperaturas extremas, es requerida, el protector seleccionado debe ir marcado con una letra T inmediatamente después de la letra referida al tipo de impacto. En caso de no ir seguido por la letra T, el protector ocular solo podrá usarse frente a impactos de partículas a gran velocidad a temperatura ambiente.

Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :

- Certificado CE expedido por un organismo notificado.
- Declaración de Conformidad
- Folleto informativo

Norma EN aplicable:


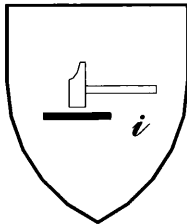
- UNE-EN 166 : Protección individual de los ojos. Requisitos

Información destinada a los Usuarios:

Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.


4.4. Protección de manos y brazos

4.4.1. Guantes de protección contra riesgos mecánicos de uso general

Protección de manos y brazos: Guantes de protección contra riesgos mecánicos	
Norma: EN 388	
Definición: <ul style="list-style-type: none">• Protección por igual: Guante que está fabricado con el mismo material y que está construido de modo que ofrezca un grado de protección uniforme a toda la superficie de la mano.• Protección específica: Guante que está construido para proporcionar un área de protección aumentada a una parte de la mano. Pictograma: Resistencia a Riesgos Mecánicos (UNE-EN 420) 	
Propiedades mecánicas: <p>Se indicarán mediante el pictograma y cuatro cifras:</p> <ul style="list-style-type: none">• Primera cifra: Nivel de prestación para la resistencia a la abrasión• Segunda cifra: Nivel de prestación para la resistencia al corte por cuchilla• Tercera cifra: Nivel de prestación para la resistencia al rasgado• Cuarta cifra: Nivel de prestación para la resistencia a la perforación	
Marcado: <p>Los guantes se marcarán con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nombre, marca registrada o identificación del fabricante• Designación comercial del guante• Talla• Marcado relativo a la fecha de caducidad <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores</p>	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none">• Certificado CE expedido por un organismo notificado.• Declaración de Conformidad.• Folleto informativo.	
Norma EN aplicable: <ul style="list-style-type: none">• UNE-EN 388 : Guantes de protección contra riesgos mecánicos.• UNE-EN 420 : Requisitos generales para guantes.	
Información destinada a los Usuarios: <p>Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	

4.5. Protección de pies y piernas


4.5.1. Calzado de seguridad , protección y trabajo de uso profesional protección contra la perforación

Protección de pies y piernas: Calzado de seguridad, protección y trabajo de uso profesional protección contra la perforación	
Norma: EN 344	 CAT II
<p>Definición:</p> <ul style="list-style-type: none"> Son los que incorporan elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, en aquellos sectores de trabajo para los que el calzado ha sido concebido. <p>Marcado:</p> <p>Cada ejemplar de calzado de seguridad se marcará con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nombre, marca registrada o identificación del fabricante Designación comercial Talla Marcado relativo a la fecha de fabricación (al menos el trimestre y año) El número de norma EN-344 y según se trate de calzado de seguridad, protección o trabajo: <ul style="list-style-type: none"> - Calzado de Seguridad <i>equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 200 J.</i> : EN-345 - Calzado de Protección <i>equipado por topes diseñados para ofrecer protección frente al impacto cuando se ensaye con un nivel de energía de 100 J.</i> : EN-346 - Calzado de Trabajo <i>sin llevar topes de protección contra impactos en la zona de la puntera.</i> EN-347 Los símbolos correspondientes a la protección ofrecida o, donde sea aplicable la categoría correspondiente: <ul style="list-style-type: none"> - P : Calzado completo resistente a la perforación - C : Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado conductor. - A: Calzado completo resistencia eléctrica. Calzado antiestático. - HI : Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al calor. - CI : Calzado completo resistente a ambientes agresivos. Aislamiento frente al frío. - E: Calzado completo. Absorción de energía en la zona del tacón. - WRU : Empeine. Penetración y absorción de agua. - HRO: Suela. Resistencia al calor por contacto. Clase: <ul style="list-style-type: none"> - Clase I : Calzado fabricado con cuero y otros materiales. - Clase II : Calzado todo de caucho (vulcanizado) o todo polimérico (moldeado) <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
<p>Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 :</p> <ul style="list-style-type: none"> Certificado CE expedido por un organismo notificado. Declaración de Conformidad. Folleto informativo 	
<p>Norma EN aplicable:</p> <ul style="list-style-type: none"> UNE-EN ISO 20344: Calzado de seguridad, calzado de protección y calzado de trabajo para uso profesional. Parte 1: requisitos y métodos de ensayo. UNE-EN ISO 20344: Parte 2: Requisitos adicionales y método de ensayo. UNE-EN 345-1: Especificaciones para el calzado de trabajo de uso profesional. UNE-EN ISO 20345: Parte 2: Especificaciones adicionales. UNE-EN ISO 20346: Especificaciones del calzado de protección de uso profesional. UNE-EN ISO 20346 Parte 2: Especificaciones adicionales. UNE-EN ISO 20347: Especificaciones del calzado de trabajo de uso profesional. UNE-EN ISO 20347: Parte 2: Especificaciones adicionales. 	
<p>Información destinada a los Usuarios: Conforme establece la actual normativa, el epi será suministrado por el fabricante con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	

4.6. Protección respiratoria

4.6.1. Mascarillas

E.P.R. mascarillas

Protección respiratoria: E.P.R. Mascarillas	
Norma: EN 140	
Definición: <ul style="list-style-type: none">• Una media máscara es un adaptador facial que cubre la nariz, la boca y el mentón. De utilización general para diversas tareas en la construcción.• Un cuarto de máscara es un adaptador facial que recubre la nariz y la boca.	
Marcado: <p>Las mascarillas se marcarán con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none">• Según sea el tipo<ul style="list-style-type: none">- Media máscara- Cuarto de máscara• El número de norma: EN 140• Nombre, marca registrada o identificación del fabricante.• Talla• Los componentes que puedan verse afectados en su eficacia por envejecimiento deberán marcarse para identificar su fecha.• Las partes diseñadas para ser sustituidas por el usuario deberán ser claramente identificables. <p>Las marcas deberán ser duraderas y no se añadirán otras marcas o inscripciones que se confundan con las anteriores.</p>	
Requisitos establecidos por el RD 1407/1992 : <ul style="list-style-type: none">• Certificado CE expedido por un organismo expedido• Adopción por parte del fabricante de un sistema de garantía de calidad CE• Declaración de Conformidad• Folleto informativo	
Norma EN aplicable: <ul style="list-style-type: none">• UNE-EN 140: E.P.R. Medias máscaras y cuartos de máscaras. Requisitos, ensayos, marcado.• UNE-EN 148-1: E.P.R. Roscas para adaptadores faciales. 1. Conector de rosca estándar• UNE-EN 148-2: E.P.R. Roscas para adaptadores faciales. 2. Conector de rosca central	
Información destinada a los Usuarios: <p>Conforme establece la actual normativa, el fabricante deberá suministrar con un folleto informativo que deberá ir en el idioma español y en el cual se especifiquen las condiciones de utilización, empleo, características y mantenimiento del mismo.</p>	

5. Protecciones colectivas

Relación de medidas alternativas de protección colectiva cuya utilización está prevista en esta obra y que han sido determinadas a partir de la "Identificación y evaluación de riesgos con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada" en las diferentes unidades de obra evaluadas de esta misma Memoria de Seguridad y Salud.

5.1. Señalización

5.1.1. Señalización de la zona de trabajo

Ficha técnica

La señalización de las zonas de trabajo dentro de la obra pretenden marcar clara y visiblemente una zona donde se realizan operaciones, con máquinas y equipos en movimiento, operarios trabajando y en consecuencia supone un riesgo elevado acceder a dichas zonas.

En nuestra obra, la señalización de estas zonas de trabajo se llevará a cabo mediante alguna o algunas de estas tres posibilidades, que bien en conjunto o separadamente ofrezcan las máximas garantías de ser efectivas:

- 1) VALLADO: fijos o móviles, que delimitan áreas determinadas de evidente peligro, etc. El vallado de zonas de peligro debe complementarse con señales del peligro previsto.
- 2) BALIZAMIENTO: Se utilizará en esta obra para hacer visibles máquinas o equipos de carácter ocasional o esporádico trabajando y que puedan provocar accidentes. En particular, se usará en la implantación de pequeños trabajos temporales como para abrir un pozo, colocar un poste, etc.
- 3) SEÑALES: Las que se utilizarán en esta obra se ajustan a la normativa actual. El objetivo es que sean conocidas por todos, que sirvan como complemento de la protección colectiva y de los equipos de protección individual previstos y que recuerde en todo momento los riesgos existentes a todos los que trabajan en la obra. Se utilizará la siguiente señalización:

- Advertencia, caída a distinto nivel.
- Advertencia, peligro en general.
- Advertencia, riesgo de tropezar.
- Advertencia, riesgo eléctrico.
- Lucha contra incendios, extintor.
- Obligación, EPI., de cabeza.
- Obligación, EPI., de cara.
- Obligación, EPI., de manos.
- Obligación, EPI., de pies.
- Obligación, EPI., de vías respiratorias.
- Obligación, EPI., de vista.
- Obligación, EPI., del cuerpo.
- Obligación, EPI., del oído.
- Obligación, EPI., obligatoria contra caídas.
- Obligación, obligación general.
- Prohibición, entrada prohibida a personas no autorizadas.
- Prohibición, prohibido pasar peatones.
- Salvamento-socorro, primeros auxilios.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Medidas preventivas

- La señalización de seguridad complementara, pero no sustituirá nunca a las medidas de prevención adoptadas en la obra.

- No se utilizarán al mismo tiempo dos señales que puedan dar lugar a confusión.
- Las señales serán de tamaño y dimensiones tales que permitan su clara visibilidad desde el punto más alejado desde el que deban ser vistas.
- Si tienen que actuar los trabajadores personalmente dirigiendo provisionalmente el tráfico o facilitando su desvío, se procurará principalmente que:
 - a) Sean trabajadores con carné de conducir.
 - b) Estén protegidos con equipos de protección individual, señales luminosas o fluorescentes, de acuerdo con la normativa de tráfico.
 - c) Utilicen prendas reflectantes según UNE-EN-471
 - d) Se sitúen correctamente en zonas iluminadas, de fácil visibilidad y protegidas del tráfico rodado.
- Las tuberías por las que circulan flujos peligrosos estarán identificadas y señalizadas, para evitar errores o confusiones.
- La señalización deberá permanecer mientras exista la situación que motiva su colocación.
- Una vez finalizada la obra, se sustituirá la señalización provisional de obra por la señalización definitiva de viales.
- Retirada de sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados (piezas rotas, envoltorios, palets, etc.).
- Deberán realizarse periódicamente revisiones de la señalización, para controlar el buen estado y la correcta aplicación de las mismas
- Las señales serán retiradas cuando deje de existir la situación que las justificaba.

Equipos de protección individual

Relación de EPIs necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada:

Ropa de trabajo

Chaleco reflectante.

Guantes de cuero.

Calzado de seguridad.

Casco de seguridad.

Málaga Marzo 2016



Fdo. Fernando Martín Sola
Coordinador Seguridad y Salud
Nº. Reg. Coordinadores MA/01252/13

Pliego de condiciones particulares

REF E.S.S. Nº 18/2016

Pliego de condiciones particulares en el que se han tenido en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que se han de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

**Mejora y Embellecimiento en el Núcleo Urbano de Corumbela (Pavimentación) en Sayalonga
Ref (PPU 2016)**

Málaga Marzo 2016

1. Datos de la obra

1.1. Datos generales de la obra

Datos promotor:

Nombre o razón social	Excma. Diputación Provincial de Málaga
Teléfono	952069338
Dirección	C/ Pacífico 54
Población	Málaga
Código postal	29004
Provincia	Málaga
CIF	P2900000G

2. Condiciones generales

2.1. Condiciones generales de la obra

- El presente Pliego de Condiciones técnicas particulares de seguridad y salud, es un documento contractual de esta obra que tiene por objeto:

A.) Exponer todas las obligaciones en materia de SEGURIDAD Y SALUD en el TRABAJO, de la Empresa Contratista adjudicataria del proyecto de , con respecto a este ESTUDIO de SEGURIDAD y SALUD.

B.) Concretar la calidad de la PREVENCIÓN decidida.

C.) Exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS de obligado cumplimiento en los casos determinados por el PROYECTO constructivo y exponer las ACTIVIDADES PREVENTIVAS que serán propias de la Empresa Contratista.

D.) Fijar unos determinados niveles de calidad de toda la PREVENCIÓN que se prevé utilizar con el fin de garantizar su éxito.

E.) Definir las formas de efectuar el control de la puesta en obra de la PREVENCIÓN decidida y su administración.

F.) Establecer un determinado programa formativo en materia de SEGURIDAD Y SALUD que sirva para implantar con éxito la PREVENCIÓN diseñada.

Todo eso con el objetivo global de conseguir la obra: , sin accidentes ni enfermedades profesionales, al cumplir los objetivos fijados en la memoria de SEGURIDAD Y SALUD, y que han de entenderse como a transcritos a norma fundamental de este documento contractual.

2.2. Principios mínimos de seguridad y salud aplicados en la obra

2.2.1. Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en la obra

1. Estabilidad y solidez:

a) Se procurará la estabilidad de los materiales, equipos y de cualquier elemento que en cualquier desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

b) El acceso a cualquier superficie que conste de materiales que no ofrezcan una resistencia suficiente sólo se autorizará si se proporcionan los equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

2. Instalaciones de suministro y reparto de energía:

- a) La instalación eléctrica de los lugares de trabajo en las obras se ajustara a lo dispuesto en su normativa específica.
- b) Las instalaciones se proyectarán, realizarán y utilizarán de manera que no entrañen peligro de incendio ni de explosión y de modo que las personas estén debidamente protegidas contra los riesgos de electrocución por contacto directo o indirecto.
- c) En el proyecto, la realización, la elección del material y de los dispositivos de protección se tendrá en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada, las condiciones de los factores externos y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

3. Ventilación:

- a) Teniendo en cuenta los métodos de trabajo y las cargas físicas impuestas a los trabajadores, éstos dispondrán de aire limpio en cantidad suficiente.
- b) En caso de que se utilice una instalación de ventilación, se mantendrá en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no estarán expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud. Siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores, existirá un sistema de control que indique cualquier avería.

4. Exposición a riesgos particulares:

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

5. Temperatura:

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

6. Iluminación:

- a) Los lugares de trabajo, los locales y las vías de circulación en la obra dispondrán, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tendrán una iluminación artificial adecuada y suficiente durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. En su caso, se utilizarán puntos de iluminación portátiles con protección antichoque. El color utilizado para la iluminación artificial no altera o influirá en la percepción de las señales o paneles de señalización.
- b) Las instalaciones de iluminación de los locales de los puestos de trabajo y de las vías de circulación estará colocada de tal manera que el tipo de iluminación previsto no suponga riesgo de accidente para los trabajadores.
- c) Los locales, los lugares de trabajo y las vías de circulación en los que los trabajadores estén particularmente expuestos a riesgos en caso de avería de la iluminación artificial poseerá de iluminación de seguridad de intensidad suficiente.

7. Vías de circulación y zonas peligrosas:

- a) Las vías de circulación, incluidas las escaleras, las escalas fijas y los muelles y rampas de carga estarán calculados, situados, acondicionados y preparados para su uso de manera que se puedan utilizarse fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores, no empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.
- b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se preverá una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto. Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

c) Las vías de circulación destinadas a los vehículos estarán situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones, pasos de peatones, corredores y escaleras.

d) Si en la obra hubiera zonas de acceso limitado dichas zonas estarán equipadas con dispositivos que eviten que los trabajadores no autorizados puedan penetrar en ellas. Se tomarán todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas estarán señalizadas de modo claramente visible.

8. Espacio de trabajo:

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

9. Primeros auxilios:

a) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello. Asimismo, se adoptarán medidas para garantizar la evacuación, a fin de recibir cuidados médicos, de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina.

b) Cuando el tamaño de la obra o el tipo de actividad lo requieran, se contara con uno o varios locales para primeros auxilios.

c) Los locales para primeros auxilios estarán dotados de las instalaciones y el material de primeros auxilios indispensables y tendrán fácil acceso para las camillas. Estarán señalizados conforme al Real Decreto sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

d) En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se dispondrá de material de primeros auxilios, debidamente señalado y de fácil acceso. Una señalización claramente visible indicará la dirección y el número de teléfono del servicio local de urgencia.

10. Servicios higiénicos:

a) Cuando los trabajadores tengan que llevar ropa especial de trabajo tendrán a su disposición vestuarios adecuados.

Los vestuarios serán de fácil acceso, tendrán las dimensiones suficientes y dispondrán de asientos e instalaciones que permitan a cada trabajador poner a secar, si fuera necesario, su ropa de trabajo.

Cuando las circunstancias lo exijan (por ejemplo, sustancias peligrosas, humedad, suciedad), la ropa de trabajo se podrá guardar separada de la ropa de calle y de los efectos personales.

Cuando los vestuarios no sean necesarios, en el sentido del párrafo primero de este apartado, cada trabajador podrá disponer de un espacio para colocar su ropa y sus objetos personales bajo llave.

b) Cuando el tipo de actividad o la salubridad lo requieran, se pondrá a disposición de los trabajadores duchas apropiadas, en número suficiente.

Las duchas tendrán dimensiones suficientes para permitir que cualquier trabajador se asee sin obstáculos y en adecuadas condiciones de higiene. Las duchas dispondrán de agua corriente, caliente y fría.

Cuando, con arreglo al párrafo primero de este apartado, no sean necesarias duchas, deberá haber lavabos suficientes y apropiados con agua corriente, caliente si fuere necesario, cerca de los puestos de trabajo y de los vestuarios.

Si las duchas o los lavabos y los vestuarios estuvieren separados, la comunicación entre unos y otros será fácil.

c) Los trabajadores dispondrán en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso, de los vestuarios y de las duchas o lavabos de locales especiales equipados con un número suficiente de retretes y de lavabos.

d) Los vestuarios, duchas, lavabos y retretes estarán separados para hombres y mujeres, o se preverá una utilización por separado de los mismos.

11. Locales de descanso o de alojamiento:

- a) Cuando lo exijan la seguridad o la salud de los trabajadores, en particular debido al tipo de actividad o el número de trabajadores, y por motivos de alejamiento de la obra, los trabajadores podrán disponer de locales de descanso y, en su caso, de locales de alojamiento de fácil acceso.
- b) Los locales de descanso o de alojamiento tendrán unas dimensiones suficientes y estarán amueblados con un número de mesas y de asientos con respaldo acorde con el número de trabajadores.
- c) Cuando no existan este tipo de locales se pondrá a disposición del personal otro tipo de instalaciones para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.
- d) Cuando existan locales de alojamiento fijos se dispondrá de servicios higiénicos en número suficiente, así como de una sala para comer y otra de esparcimiento. Estos locales estarán equipados de camas, armarios, mesas y sillas con respaldo acordes al número de trabajadores, y se tendrá en cuenta, en su caso, para su asignación, la presencia de trabajadores de ambos sexos.
- e) En los locales de descanso o de alojamiento se tomarán medidas adecuadas de protección para los no fumadores contra las molestias debidas al humo del tabaco.

12. Mujeres embarazadas y madres lactantes:

Tendrán la posibilidad de descansar tumbadas en condiciones adecuadas.

13. Trabajadores minusválidos:

Los lugares de trabajo estarán acondicionados teniendo en cuenta, en su caso, a los trabajadores minusválidos. Esta disposición se aplicará, en particular, a las puertas, vías de circulación, escaleras, duchas, lavabos, retretes y lugares de trabajo utilizados u ocupados directamente por trabajadores minusválidos.

14. Consideraciones varias:

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

3. Condiciones legales

3.1. Obligaciones en relación a la ley 32 \ 2006

A) Registro de Empresas Acreditadas.

Tal como se establece en el *Artículo 3 del RD 1109/2007*, las empresas de esta obra, con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "*Registro de empresas contratistas*", dependiente de la autoridad laboral competente.

A tal fin deberán proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "*Clave individualizada de identificación registral*".

Las empresas comitentes exigirán esta certificación relativa a dicha inscripción en el Registro, a todas sus empresas subcontratistas dentro del mes anterior al inicio de la ejecución del contrato.

La certificación deberá ser oficial, es decir emitida por el órgano competente en el plazo máximo de diez días naturales desde la recepción de la solicitud y tal como se establece en la actual normativa, tendrá efectos con independencia de la situación registral posterior de la empresa afectada.

La exigencia de este certificado por la empresa comitente será obligatoria en la obra, para cumplir con el deber de vigilar el cumplimiento por dicha empresa subcontratista de las obligaciones establecidas en el *artículo 4, apartados 1 y 2, de la Ley 32/2006, de 18 de octubre*.

Con dicho acto, la empresa comitente quedará exonerada legalmente durante la vigencia del contrato y con carácter exclusivo para esta obra de construcción, de la responsabilidad prevista en el artículo 7.2 de la citada Ley, para el supuesto de incumplimiento por dicho subcontratista de las obligaciones de acreditación y registro.

B) Porcentaje mínimo de trabajadores contratados con carácter indefinido.

Las empresas que sean contratadas o subcontratadas habitualmente para la realización de trabajos en la obra deberán contar, en los términos que se establecen en el RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla. No obstante, tal como se establece en el *Art. 4 de la ley 32/2006*, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido:

- no será inferior al 10% hasta el 18 Octubre 2008
- no será inferior al 20% desde el 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 y en lo sucesivo, no será inferior al 30%

A efectos del cómputo del porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido que se establece, se han aplicado las siguientes reglas:

- a)** Se toma como período de referencia los doce meses naturales completos anteriores al momento del cálculo.
No obstante, en empresas de nueva creación se tomarán como período de referencia los meses naturales completos transcurridos desde el inicio de su actividad hasta el momento del cálculo, aplicando las reglas siguientes en función del número de días que comprenda el período de referencia.
- b)** La plantilla de la empresa se calculará por el cociente que resulta de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por todos los trabajadores por cuenta ajena de la empresa.
- c)** El número de trabajadores contratados con carácter indefinido se calculará por el cociente que resulte de dividir por trescientos sesenta y cinco el número de días trabajados por trabajadores contratados con tal carácter, incluidos los fijos discontinuos.
- d)** Los trabajadores a tiempo parcial se computarán en la misma proporción que represente la duración de su jornada de trabajo respecto de la jornada de trabajo de un trabajador a tiempo completo comparable.
- e)** A efectos del cómputo de los días trabajados previsto en las letras anteriores, se contabilizarán tanto los días efectivamente trabajados como los de descanso semanal, los permisos retribuidos y días festivos, las vacaciones anuales y, en general, los períodos en que se mantenga la obligación de cotizar.

La empresa comitente recibirá justificación documental por escrito mediante acta en el momento de formalizar la subcontratación, y en la que se manifieste el cumplimiento de los porcentajes anteriores.

C) Formación de recursos humanos de las empresas.

De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

En defecto de convenio colectivo, el requisito de formación de los recursos humanos a que se refiere el *Artículo 4.2 a) de la Ley 32/2006, de 18 de octubre*, se justificará en esta obra por todas las empresas participantes mediante alguna de estas dos condiciones:

a) Certificación por el empresario: Que la organización preventiva del empresario expida certificación sobre la formación específica impartida a todos los trabajadores de la empresa que presten servicios en obras de construcción.

b) Que se acredite la integración de la prevención de riesgos en las actividades y decisiones: Que se acredite que la empresa cuenta con personas que, conforme al plan de prevención de riesgos de aquélla, ejercen funciones de dirección y han recibido la formación necesaria para integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de sus actividades y decisiones.

La formación se podrá recibir en cualquier entidad acreditada por la autoridad laboral o educativa para impartir formación en materia de prevención de riesgos laborales, deberá tener una duración no inferior a diez horas e incluirá, al menos, los siguientes contenidos:

- 1.º Riesgos laborales y medidas de prevención y protección en el Sector de la Construcción.
- 2.º Organización de la prevención e integración en la gestión de la empresa.
- 3.º Obligaciones y responsabilidades.
- 4.º Costes de la siniestralidad y rentabilidad de la prevención.
- 5.º Legislación y normativa básica en prevención.

D) Libro de subcontratación

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un *Libro de Subcontratación* habilitado que se ajuste al modelo establecido.

El Libro de Subcontratación será habilitado por la autoridad laboral correspondiente.

En dicho *Libro de subcontratación* el contratista deberá reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, y con anterioridad al inicio de estos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos incluidos en el ámbito de ejecución de su contrato, conteniendo todos los datos que se establecen en el *Real Decreto 1109/2007* y en el *Artículo 8.1 de la Ley 32/2006*.

El contratista deberá conservar el Libro de Subcontratación en la obra de construcción hasta la completa terminación del encargo recibido del promotor. Asimismo, deberá conservarlo durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra.

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá proceder del siguiente modo:

a) En todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada al coordinador de seguridad y salud, con objeto de que éste disponga de la información y la transmita a las demás empresas contratistas de la obra, en caso de existir, a efectos de que, entre otras actividades de coordinación, éstas puedan dar cumplimiento a lo dispuesto en artículo 9.1 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, en cuanto a la información a los representantes de los trabajadores de las empresas de sus respectivas cadenas de subcontratación.

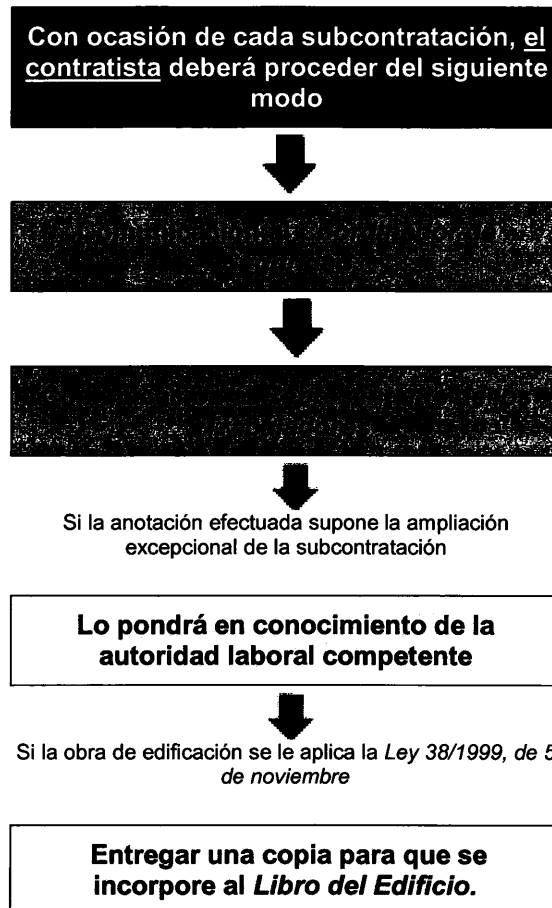
b) También en todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas incluidas en el ámbito de ejecución de su contrato que figuren identificados en el Libro de Subcontratación.

c) Cuando la anotación efectuada suponga la ampliación excepcional de la subcontratación prevista en el *artículo 5.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre*, además de lo previsto en las dos letras anteriores, el contratista deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral competente mediante la remisión, en el plazo de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación por la dirección facultativa, de un informe de ésta en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.

d) En las obras de edificación a las que se refiere la *Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación*, una vez finalizada la obra, el contratista entregará al director de obra una copia del Libro de Subcontratación debidamente cumplimentado, para que lo incorpore al Libro del Edificio.

El contratista conservará en su poder el original.

Procedimiento a realizar en cada subcontratación



E) Libro registro en las obras de construcción.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, la obligación de la empresa principal de disponer de un libro registro en el que se refleje la información sobre las empresas contratistas y subcontratistas que compartan de forma continuada un mismo centro de trabajo, establecida en el artículo 42.4 del Estatuto de los Trabajadores, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, es cumplida en esta obra de construcción incluida en el ámbito de aplicación de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, mediante la disposición y llevanza del **Libro de Subcontratación por cada empresa contratista**.

F) Modificaciones del Real Decreto 1627/1997, de 24 octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y que son tenidas en cuenta en esta obra.

Anotaciones en el libro de incidencias:

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

Aviso previo:

El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del Real Decreto 1627/1997 y deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose en el caso de que se incorporen a la obra un coordinador de seguridad y salud o contratistas no identificados en el aviso inicialmente remitido a la autoridad laboral.

3.2. Seguros

SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y TODO RIESGO DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE.

- Será preceptivo en la obra, que los técnicos responsables dispongan de cobertura de responsabilidad civil profesional; asimismo el Empresario Principal (Contratista) debe disponer de cobertura de responsabilidad civil en el ejercicio de su actividad industrial, cubriendo el riesgo inherente a su actividad como constructor por los daños a terceras personas de los que pueda resultar responsabilidad civil extra-contractual a su cargo, por hechos nacidos de culpa o negligencia; imputables al mismo o a personas de las que debe responder; se entiende que esta responsabilidad civil debe quedar ampliada al campo de la responsabilidad civil patronal.
- La Empresa Principal (Contratista) viene obligado a la contratación de su cargo en la modalidad de todo riesgo a la construcción durante el plazo de ejecución de la obra con ampliación de un período de mantenimiento de un año, contado a partir de la fecha de terminación definitiva de la obra.

4. Condiciones facultativas

4.1. Coordinador de seguridad y salud

- Esta figura de la Seguridad y Salud fue creada mediante los Artículos 3, 4, 5 y 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposiciones mínimas de seguridad y salud que deben aplicarse a las obras de construcciones temporales o móviles-. El Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre transpone a nuestro Derecho Nacional esta normativa incluyendo en su ámbito de aplicación cualquier obra pública o privada en la que se realicen trabajos de construcción o ingeniería civil.
- En el Artículo 3 del Real Decreto 1627/1997 se regula la figura de los Coordinadores en materia de seguridad y salud, cuyo texto se transcribe a continuación :

Artículo 3. Designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud.

1. En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/97, cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004) designará un coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra.
2. Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004), antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.
3. La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.
4. La designación de los coordinadores no eximirá al promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004) de sus responsabilidades.

En el artículo 8 del Real Decreto 1627/1997 igualmente se reflejan los principios generales aplicables al proyecto de obra.

Además, conforme se establece en el Real decreto 1109/2007, el Coordinador de Seguridad deberá:

- a) Ser conocedor de la "*Clave individualizada de identificación registral*" de todas las empresas participantes en la obra.
- b) Con relación al libro de subcontratación: Exigir a cada contratista la obligación de comunicar la subcontratación anotada al Coordinador de seguridad y salud.
- c) Con relación a las anotaciones en el libro de incidencias: Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, la notificará al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.
En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, especificará si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.
- d) Con relación al aviso previo: El aviso previo se redactará con arreglo a lo dispuesto en el anexo III del real Decreto 1627/1997 y deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándose en el caso de que se incorporen a la obra un Coordinador de seguridad y salud o contratistas no identificados en el aviso inicialmente remitido a la autoridad laboral.

4.2. Requisitos respecto a la cualificación profesional, formación e información preventiva, consulta y participación del personal de obra

- La Empresa Principal (contratista) queda obligada a transmitir las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el objetivo de que todos los trabajadores de la misma tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adoptar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.
- Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores, la Empresa les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:
- Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
- Comprender y aceptar su aplicación.
- Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.
- Esta empresa Principal (contratista) permitirá la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la seguridad y a la salud en el trabajo, recogiendo sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la seguridad y la salud a lo largo de la ejecución de la obra.

1º) ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE FORMACIÓN:

Se establecerá mediante las Fichas del Procedimiento constructivo de todas las unidades de la obra. A cada operario deberá entregarse la Ficha de Procedimiento constructivo de las faenas y tareas que desempeña, para que tenga conocimiento y sepa como realizar la práctica habitual de sus funciones dentro de las medidas de seguridad establecidas en la Planificación de la actividad preventiva de la obra.

La Ficha de procedimiento incluye:

- El proceso práctico constructivo de realización de la unidad de obra en cuestión.
- Las medidas preventivas a adoptar para realizar la misma con las debidas garantías de seguridad.
- Los medios auxiliares necesarios para la realización de dicha unidad de obra.
- Las Protecciones colectivas necesarias.
- Los EPIS necesarios.
- Incluye también las fichas de la Maquinaria empleada, Talleres, Operadores, etc. que garantizan la información necesaria sobre todo el proceso.
- Al incluir todas las Fichas de Procedimiento necesarias en el proceso constructivo de la obra, estamos estableciendo en definitiva el Plan de Formación., y se establece como ha de llevarse a cabo las operaciones de trabajo y se justifican todas las medidas de seguridad adoptadas.

2º) FORMACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS:

Conforme se establece en el Artículo 10. *Acreditación de la formación preventiva de los trabajadores de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción*, las empresas de esta obra velarán para que todos los trabajadores que presten servicios en el ámbito de la misma, tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

En defecto de convenio colectivo, el requisito de formación de los recursos humanos a que se refiere el Artículo 4.2 a) de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, y tal como se especifica en el RD 1109/2007, se justificará en esta obra por todas las empresas participantes mediante alguna de estas dos condiciones:

a) Certificación por el empresario: Que la organización preventiva del empresario expida certificación sobre la formación específica impartida a todos los trabajadores de la empresa que presten servicios en obras de construcción.

b) Que se acredite la integración de la prevención de riesgos en las actividades y decisiones: Que se acredite que la empresa cuenta con personas que, conforme al plan de prevención de riesgos de aquélla, ejercen funciones de dirección y han recibido la formación necesaria para integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de sus actividades y decisiones.

La formación se podrá recibir en cualquier entidad acreditada por la autoridad laboral o educativa para impartir formación en materia de prevención de riesgos laborales, deberá tener una duración no inferior a diez horas e incluirá, al menos, los siguientes contenidos:

- 1.º Riesgos laborales y medidas de prevención y protección en el Sector de la Construcción.
- 2.º Organización de la prevención e integración en la gestión de la empresa.
- 3.º Obligaciones y responsabilidades.
- 4.º Costes de la siniestralidad y rentabilidad de la prevención.
- 5.º Legislación y normativa básica en prevención.

Además de dicha formación, a cada operario se entregará para su conocimiento y dentro de las medidas de seguridad establecidas en la Planificación de la actividad preventiva, los manuales siguientes:

- Manual de primeros auxilios.
- Manual de prevención y extinción de incendios.
- Simulacros.

Estos Manuales permitirán a los operarios tener conocimiento sobre las actuaciones y buenas prácticas en el caso de primeros auxilios o en caso de emergencia.

El simulacro de emergencia incluido en la información, permitirá el entrenamiento del operario para estar preparado a hacer frente a situaciones de emergencia.

La entrega de esta documentación a los trabajadores se justificará en un Acta.

También se informará a las empresas concurrentes (subcontratistas) y trabajadores autónomos sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.

También se les hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia que tendrá vigor durante el desarrollo de la obra.

Cualquier trabajador que se incorpore a obra como mínimo habrá recibido las instrucciones básicas impartidas por los Servicios de Prevención de la Empresa Principal (Contratista) o el Técnico de Seguridad y Salud a pie de obra. Los trabajadores dejarán constancia con su firma en el Acta correspondiente.

3º) INFORMACIÓN A LOS TRABAJADORES:

Se reunirá al personal de Obra y se le informará y entregará documentación sobre el proceso constructivo, los Riesgos que entraña, los equipos de protección Individual y Colectivo a utilizar por cada uno.

La empresa Principal (contratista) transmitirá las informaciones necesarias a todo el personal que intervenga en la obra, con el objetivo de que todos los trabajadores de la misma, tengan un conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, así como de las conductas a adoptar en determinadas maniobras, y del uso correcto de las protecciones colectivas y de los equipos de protección individual necesarios.

Cuando los trabajadores se incorporen en la obra se les hará entrega de estas normas, debiendo firmarlas para dejar constancia en el Acta correspondiente de esta entrega.

Todo ello realizado con el fin de informar y concienciar a los trabajadores de los riesgos intrínsecos de su actividad y hacerlos partícipes de la seguridad integral de la obra.

También informará sobre las Medidas de Emergencia, las Actuaciones en caso de Riesgo grave e Inminente.

Hará entrega de los Manuales de Primeros Auxilios y del Manual de Emergencia.

Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores, la Empresa les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:

- a) Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.

- b) Comprender y aceptar su aplicación.
- c) Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

Independientemente de la información de tipo convencional que reciban los trabajadores de las empresas concurrentes (subcontratistas) y autónomos, la Empresa Principal (contratista) les transmitirá la información específica necesaria, que tendrán los siguientes objetivos:

- a) Conocer los contenidos preventivos establecidos en este documento en materia de Seguridad y Salud.
- b) Comprender y aceptar su aplicación
- c) Crear entre los trabajadores, un auténtico ambiente de prevención de riesgos laborales.

4º) ESTABLECIMIENTO DE UN SISTEMA DE CONSULTA Y PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES:

Aquí se determina como y de qué modo funcional y operativo, la empresa Principal (contratista) permite y regula la participación a los trabajadores, en el marco de todas las cuestiones que afecten a la Seguridad y a la Salud en el trabajo en esta obra, para ello le dará unas - *Fichas de sugerencia de mejora* - , de tal manera que en ellas el trabajador pueda hacer sugerencias y propuestas de mejoras de los niveles de protección de la Seguridad y la Salud a lo largo de la ejecución de la obra.

4.3. Vigilancia de la salud

4.3.1. Plan de vigilancia médica

- Conforme establece el Artículo 22 (Vigilancia médica) de la Ley 31/1995, esta empresa garantizará a los trabajadores (siempre que presten su consentimiento) a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos derivados de su trabajo, en los términos y condiciones establecidos en dicho Artículo.
- Así mismo y conforme se establece en el Artículo 16 de la Ley 31/1995, cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, se llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

PLAN DE VIGILANCIA DE LA SALUD:

Todos los trabajadores de nueva contratación aportarán el documento que certifique su reconocimiento médico antes de su incorporación a obra y los que dispongan de contratos en vigor justificarán el haberlos realizado.

Las empresas aportarán los certificados de haber realizado los reconocimientos médicos a sus trabajadores y éstos dejarán constancia con su firma en el acta correspondiente.

4.4. Aprobación de certificaciones

- El Coordinador en materia de seguridad y salud o la Dirección Facultativa en su caso, serán los encargados de revisar y aprobar las certificaciones correspondientes al Plan de Seguridad y Salud (basado en el Estudio) y serán presentadas a la Propiedad para su abono.
- Una vez al final de la Constructora extenderá la valoración de las partidas que, en materia de Seguridad y Salud se hubiesen realizado en la obra. La valoración se hará conforme al Plan de Seguridad y Salud (basado en el Estudio de Seguridad y Salud) y de acuerdo con los precios contratados por la Propiedad. Esta valoración será visada y aprobada por la Dirección Facultativa y sin este requisito no podrá ser abonada por la propiedad.
- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de obra.

- Se tendrá en cuenta a la hora de redactar el presupuesto del apartado de seguridad, sólo las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría realizar.
- En caso de plantearse una revisión de precios, el empresario principal (Contratista) comunicará esta proposición a la Propiedad por escrito, habiendo obtenido la aprobación previa del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

4.5. Libro incidencias

El Artículo 13 del Real Decreto 1627/97 regula las funciones de este documento.

Dicho libro será habilitado y facilitado al efecto por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que aprueba el Plan de Seguridad y Salud.

Las hojas deberán ser presentadas en la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra por el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, por la Dirección Facultativa en el plazo de veinticuatro horas desde la fecha de la anotación. Las anotaciones podrán ser efectuadas por la Dirección Facultativa de la obra, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, el Empresario principal (contratistas) y empresas concurrentes (subcontratistas), los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones Públicas competentes.

Las anotaciones estarán, únicamente relacionadas con el control y seguimiento y especialmente con la inobservancia de las medidas, instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en los Planes de Seguridad y Salud respectivos.

4.6. Condiciones facultativas específicas en derribos

4.6.1. Atribuciones de la dirección técnica

El Arquitecto Técnico ostentará de manera exclusiva la dirección y coordinación de todo el equipo técnico que pudiera intervenir en el derribo. Le corresponderá realizar la interpretación técnica del Proyecto de derribo, así como establecer las medidas necesarias para el desarrollo del mismo, con las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas.

INALTERABILIDAD DEL PROYECTO:

El proyecto de derribo será inalterable salvo que el Arquitecto Técnico renuncie expresamente a dicho proyecto, o fuera rescindido el convenio de prestación de servicios, suscrito por el promotor (Empresario titular del centro de trabajo según RD 171/2004), en los términos y condiciones legalmente establecidos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

La Dirección Facultativa redactará y entregará, las liquidaciones, las certificaciones de plazos o estados de obra, las correspondientes a la recepción provisional y definitiva, y, en general, toda la documentación propia de la misma. Así mismo, la Dirección facultativa vigilará el cumplimiento de las Normas y Reglamentos vigentes, comprobará las diferentes operaciones secuenciales del derribo.

4.6.2. Obligaciones del contratista

La Empresa contratista (parte contratante obligada a demoler la obra) con la ayuda de colaboradores, cumplirá y hará cumplir las obligaciones de Seguridad y Salud, y que son de señalar las siguientes obligaciones:

- a) El contratista está obligado a conocer y cumplir estrictamente toda la normativa vigente en el campo técnico, laboral, y de seguridad en el trabajo. Deberá cumplir y hacer cumplir en la obra, todas las obligaciones exigidas por la legislación vigente.
- b) Transmitir las consideraciones en materia de seguridad y prevención a todos los trabajadores propios, a las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos de la obra, y hacerla cumplir con las condiciones expresadas en los documentos de la Memoria y Pliego, en los términos establecidos en este apartado.
- c) Entregar a todos los trabajadores de la obra independientemente de su afiliación empresarial, subcontratada o autónoma, los equipos de protección individual especificados en la Memoria, para que puedan utilizarse de forma inmediata y eficaz, en los términos establecidos en este mismo apartado.
- d) Montar a su debido tiempo todas las protecciones colectivas establecidas, mantenerlas en buen estado, cambiarlas de posición y retirarlas solo cuando no sea necesaria, siguiendo el protocolo establecido.
- e) Montar a tiempo las instalaciones provisionales para los trabajadores, mantenerles en buen estado de confort y limpieza, hacer las reposiciones de material fungible y la retirada definitiva. Estas instalaciones podrán ser utilizadas por todos los trabajadores de la obra, independientemente de si son trabajadores propios, subcontratistas o autónomos.
- f) Establecer un riguroso control y seguimiento en obra de aquellos trabajadores menores de 18 años.
- g) Observar una vigilancia especial con aquellas mujeres embarazadas que trabajen en obra.
- h) Cumplir lo expresado en el apartado actuaciones en caso de accidente laboral.
- i) Informar inmediatamente a la Dirección de Obra de los accidentes, tal como se indica en el apartado comunicaciones en caso de accidente laboral.
- j) Disponer en la obra de un acopio suficiente de todos los artículos de prevención nombrados en la Memoria y en las condiciones expresadas en la misma.
- k) Establecer los itinerarios de tránsito de mercancías y señalizarlos debidamente.
- l) Colaborar con la Dirección de Obra para encontrar la solución técnico-preventiva de los posibles imprevistos del Proyecto o bien sea motivados por los cambios de ejecución o bien debidos a causas climatológicas adversas, y decididos sobre la marcha durante las obras.

Además de las anteriores obligaciones, la empresa contratista deberá hacerse cargo de :

1º REDACTAR EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD:

Redactar el Plan de Seguridad, basándose en el Estudio de Seguridad. Una vez finalizado, lo presentará al Coordinador de Seguridad y Salud para su aprobación.

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO DE LA APERTURA DEL CENTRO Y DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Conforme establece el Artículo 19 del RD 1627/97 informará a la autoridad laboral de la apertura del centro.

3º- COMUNICACIÓN A LAS EMPRESAS SUBCONTRATISTAS Y TRABAJADORES AUTÓNOMOS DEL PLAN DE SEGURIDAD:

Entregar a las Empresas Subcontratistas el anexo del Plan de Seguridad y Salud que afecte a su actividad, así como las Normas de Seguridad y Salud específicas para los trabajadores que desarrollan dicha actividad.

Se solicitará a todas las empresas subcontratistas la aceptación de las prescripciones establecidas en el Plan de Seguridad para las diferentes unidades de obra que les afecte.

4º- NOMBRAMIENTO DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Nombrará el representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para esta obra

5º- NOMBRAMIENTO POR PARTE DE LAS EMPRESAS SUBCONTRATISTAS DE SUS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD Y SALUD:

Deberá exigir que cada Empresa Subcontratista nombre a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma.

6º-NOMBRAMIENTO DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA:

Formalizará el Nombramiento de la Comisión de Seguridad y Salud en Obra que estará integrada por:

- Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra designado por la Empresa Contratista
- Representantes de Seguridad y Salud designados por las Empresas Subcontratistas o trabajadores Autónomos
- Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra nombrado por el Promotor.

Estos miembros se irán incorporando o cesando según se inicie o finalice la actividad de la empresa a la que representan.

7º-NOMBRAMIENTO DE LOS RECURSOS PREVENTIVOS DE LA OBRA:

Designará a los trabajadores que actuarán como Recursos Preventivos en la obra.

8º-CONTROL DE PERSONAL DE OBRA:

El control del Personal en la obra se realizará conforme se especifica en este Pliego de Condiciones Particulares : *Procedimiento para el control de acceso de personal a la obra.*

OBLIGACIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN DESARROLLAR CADA UNA DE LAS DIFERENTES PERSONAS QUE INTERVIENEN EN EL DERRIBO:

(Las empresas de prevención, la dirección facultativa, la administración, la inspección, los propios subcontratistas, los trabajadores autónomos, etc. dispondrán de esta información.)

A) OBLIGACIONES DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD.

- El Coordinador de Seguridad y Salud, conforme especifica el R.D. 1627/97 será el encargado de coordinar las diferentes funciones especificadas en el Artículo 9, así como aprobar el Plan de Seguridad.
- El Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de ejecución de obras será designado por el Promotor, conforme se especifica en el Artículo 3 apartado 2 de dicho R.D. 1627/97
- En dicho Artículo 9, quedan reflejadas las "Obligaciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra":

a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.

2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.

b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.

c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y desarrollada en el RD 171/2004.

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

f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

- Además en esta obra deberá autorizar el uso de Medios Auxiliares y Equipos de trabajo con anterioridad a su utilización.
- Con relación a las atribuciones específicas recogidas en el RD 1109/2007, deberá:
 - a) Ser conocedor de la "*Clave individualizada de identificación registral*" de todas las empresas participantes en la obra.
 - b) Exigir a cada contratista la obligación de comunicar la subcontratación anotada al Coordinador de seguridad y salud.
 - c) Efectuada una anotación en el libro de incidencias, notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, especificará si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

B) OBLIGACIONES DEL TÉCNICO DE SEGURIDAD.

- El representante de la Empresa Contratista, en materia de Seguridad y Salud, será el Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra. Las funciones específicas del Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:
- Intermediar entre la Empresa Contratista y el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra o Dirección Facultativa de la misma.
- Cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud, y hacerlas cumplir.
- Programar y Coordinar las medidas de prevención a instalar en obra según la marcha de la misma. Todo ello con el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Complimentar y hacer complimentar la documentación, controles y actas del sistema organizativo implantado en obra.
- Formar parte como miembro y presidente de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afectas a la obra.
- Para poder ejercer de Técnico de Seguridad y Salud se deberá contar con la titulación de Director de ejecución de obras (Arquitecto Técnico), así como contar con la suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, realizando las funciones a pie de obra.
- El Técnico de Seguridad y Salud en ejecución de obra remitirá una copia de la Autorización del uso de Protecciones colectivas y de la Autorización del uso de Medios Auxiliares, del reconocimiento médico a:
 - el Coordinador de Seguridad y Salud ó Dirección Facultativa,
 - la Empresa Subcontratista,
 - los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista, y
 - la Comisión de Seguridad y Salud en obra.

C) OBLIGACIONES DE LOS REPRESENTANTES DE SEGURIDAD.

- Cada empresa Subcontratista nombrará a su Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra con carácter exclusivo para la misma, las funciones específicas del Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obra, las cuales comprenderán como mínimo:
- Intermediar entre el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista y la suya propia en materia de Seguridad y Salud.
- Cumplir y hacer cumplir las especificaciones del Plan de Seguridad que afectaran a los trabajadores de su empresa en su especialidad.

- Atender los requerimientos e instrucciones dados por el Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa.
- Cumplimentar la documentación, controles y actas requeridas por el Técnico de Seguridad y Salud de la Empresa Contratista.
- Formar parte como miembro de la Comisión de Seguridad y Salud en obra y participar en las reuniones mensuales de la misma.
- Realizar el control y seguimiento de las medidas de prevención de riesgos laborales afecta a su especialidad.
- Fomentar entre sus compañeros la mentalización y cumplimiento de las medidas de protección personales y colectivas.
- Para poder asumir o ejercer el cargo de Representante de Seguridad y Salud en ejecución de obras, deberá ser el encargado o jefe de colla, disponer de suficiente formación y práctica en materia de Seguridad y Salud, y realizar sus funciones con presencia a pie de obra.

D) OBLIGACIONES DE LA COMISIÓN DE SEGURIDAD.

- La Comisión de Seguridad y Salud de obra comprenderán como mínimo las siguientes funciones:
- Control y Seguimiento de las especificaciones del Plan de Seguridad y Salud de la obra.
- Participación en la programación de las medidas de Prevención a implantar según la marcha de los trabajos.
- Expresar su opinión sobre posibles mejoras en los sistemas de trabajo y prevención de riesgos previstos en el Plan.
- Recibir y entregar la documentación establecida en el sistema organizativo de Seguridad y Salud de la obra.
- Recibir de los Servicios de Prevención de la Empresa Contratista la información periódica que proceda con respecto a su actuación en la obra.
- Analizar los accidentes ocurridos en obra, así como las situaciones de riesgo reiterado o peligro grave.
- Cumplir y hacer cumplir las medidas de seguridad adoptadas.
- Fomentar la participación y colaboración del personal de obra para la observancia de las medidas de prevención.
- Comunicar cualquier riesgo advertido y no anulado en obra.
- Se reunirán mensualmente, elaborando un Acta de Reunión mensual.

E) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y LAS SUBCONTRATAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD.

1. Conforme establece el Artículo 11 del RD 1627/97, los contratistas y subcontratistas deberán :

a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.

b) Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.

c) Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales desarrollada posteriormente por el RD 171/2004, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.

d) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

e) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de Seguridad y de Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

2. Los contratistas y los subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y los subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan, en los términos del apartado 2 del artículo 42 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

3. Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

Además de las anteriores, deberán también tener en cuenta en relación con el derribo :

a) Conocimiento y modificación del proyecto :

El contratista deberá conocer el proyecto en todos sus documentos, solicitando en caso necesario todas las aclaraciones que estime oportunas para la correcta interpretación de los mismos en la ejecución del derribo.

Podrá proponer todas las modificaciones que crea adecuadas a la consideración del Arquitecto Técnico, pudiendo llevarlas a cabo con la autorización por escrito de éste.

b) Realización del derribo:

El contratista realizará la demolición de acuerdo con la documentación de Proyecto y las prescripciones, órdenes y planos complementarios que la Dirección Facultativa pueda suministrar a lo largo de la obra hasta la demolición total de la misma, todo ello en el plazo estipulado.

c) Responsabilidades respecto al derribo :

El contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos y, por consiguiente, de los defectos que, bien por mala ejecución, pudieran existir. También será responsable de aquellas partes de la obra que subcontrate, siempre con constructores legalmente capacitados.

d) Medios auxiliares:

El contratista aportará los medios auxiliares necesarios para la ejecución del derribo en su debido orden de trabajo. Estará obligado a realizar con sus medios, materiales y personal cuando disponga la Dirección facultativa en orden a la seguridad y buena marcha de la obra.

e) Responsabilidad respecto a la seguridad :

El contratista será el responsable de los accidentes que pudieran producirse en el desarrollo de la obra por impericia o descuido, y de los daños que por la misma causa pueda ocasionar a terceros. En este sentido estará obligado a cumplir las leyes, reglamentos y ordenanzas vigentes.

4. Conforme se establece en la *LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción*, todas las empresas de esta obra deberán en sus contratos tener presente el **CAPÍTULO II Normas generales sobre subcontratación en el sector de la construcción** y en especial las establecidas en el **Artículo 4. Requisitos exigibles a los contratistas y subcontratistas**, para todos los contratos que se celebren, en régimen de subcontratación, en la ejecución de los siguientes trabajos realizados en esta obra de construcción:

Excavación; movimiento de tierras; construcción; montaje y desmontaje de elementos prefabricados; acondicionamientos o instalaciones; transformación; rehabilitación; reparación; desmantelamiento; derribo; mantenimiento; conservación y trabajos de pintura y limpieza; saneamiento.

5. Conforme se establece en el RD 1109/2007, deberán:

- Con carácter previo al inicio de su intervención en el proceso de subcontratación como contratistas o subcontratistas estarán inscritas en el "*Registro de empresas contratistas*".
- Proporcionar a su Comitente, al Coordinador de Seguridad y/o en su caso a la Dirección Facultativa su "**Clave individualizada de identificación registral**".
- Contar, en los términos que se establecen en dicho RD 1109/2007, con un número de trabajadores contratados con carácter indefinido no inferior al 30 por ciento de su plantilla. No obstante, tal como se establece en el *Art. 4 de la ley 32/2006*, se admiten los siguientes porcentajes mínimos de trabajadores contratados con carácter indefinido:

no será inferior al 10% hasta el 18 Octubre 2008

no será inferior al 20% desde el 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010

a partir del 19 Abril 2010 y en lo sucesivo, no será inferior al 30%

- De conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, y tal como se ha descrito anteriormente, las empresas de la obra deberán velar por que todos los trabajadores que presten servicios tengan la formación necesaria y adecuada a su puesto de

trabajo o función en materia de prevención de riesgos laborales, de forma que conozcan los riesgos y las medidas para prevenirlos.

- Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un *Libro de Subcontratación* habilitado que se ajuste al modelo establecido.

F) OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES AUTÓNOMOS.

Conforme establece el Artículo 12 del RD 1627/97, los trabajadores autónomos deberán tener presente :

1. Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- a) Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b) Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- c) Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores el artículo 29, apartados 1 y 2, de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- d) Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- e) Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, y las modificaciones introducidas por el RD 2177/2004 de 12 de noviembre en materia de trabajos temporales en altura.
- f) Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de Seguridad y de Salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

2. Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de Seguridad y Salud.

3. Conforme establece el Artículo 9 del RD 1711/2004, los Trabajadores autónomos deberán :

- Tener en cuenta la información recibida del empresario Titular del centro de trabajo (Promotor), es decir tener presente el Estudio de Seguridad y Salud proporcionado por el promotor para determinar la evaluación de los riesgos en la elaboración de su Planificación de su actividad preventiva de la obra en las que evidentemente también habrá tenido en cuenta su Evaluación inicial de Riesgos que como trabajador autónomo deberá tener.
- Tener en cuenta las instrucciones impartidas por el Coordinador de Seguridad y Salud.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos (si los tuviere) la información e instrucciones recibidas del Coordinador de Seguridad y Salud.

5. Condiciones técnicas

5.1. Requisitos de los equipos de protección individual y sus elementos complementarios

5.1.1. Condiciones técnicas de los epis

- El Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, establece en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos laborales, en sus Artículos 5, 6 y 7, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la elección, utilización por los trabajadores en el trabajo y mantenimiento de los equipos de protección individual (EPI's).
- Los EPI's deberán utilizarse cuando existen riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.
- El Anexo III del Real Decreto 773/1997 relaciona una -Lista indicativa y no exhaustiva de actividades y sectores de actividades que pueden requerir la utilización de equipos de protección individual-.
- El Anexo I del Real Decreto 773/1997 detalla una -Lista indicativa y no exhaustiva de equipos de protección individual-.
- En el Anexo IV del Real Decreto 773/1997 se relaciona las -Indicaciones no exhaustivas para la evaluación de equipos de protección individual-.
- El Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, establece las condiciones mínimas que deben cumplir los equipos de protección individual (EPI's), el procedimiento mediante el cual el Organismo de Control comprueba y certifica que el modelo tipo de EPI cumple las exigencias esenciales de seguridad requeridas en este Real Decreto, y el control por el fabricante de los EPI's fabricados, todo ello en los Capítulos II, V y VI de este Real Decreto.
- El Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de Presidencia. Seguridad e Higiene en el Trabajo - Comunidad Europea, modifica algunos artículos del Real Decreto 1407/1992.
- Respecto a los medios de protección individual que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados, se deberán de cumplir las siguientes condiciones:

A) Los Equipos deben poseer la marca CE -según R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre.

B) Los equipos de protección individual que cumplan las indicaciones del apartado anterior, tienen autorizado su uso durante el periodo de vigencia.

C) De entre los equipos autorizados, se utilizarán los más cómodos y operativos, con la finalidad de evitar las negativas a su uso por parte de los trabajadores.

D) Se investigarán los abandonos de los equipos de protección, con la finalidad de razonar con los usuarios y hacer que se den cuenta de la importancia que realmente tienen para ellos.

E) Cualquier equipo de protección individual en uso que esté deteriorado o roto, será sustituido inmediatamente, quedando constancia en la oficina de obra del motivo del cambio así como el Nombre de la Empresa y de la persona que recibe el nuevo equipo, con el fin de dar la máxima seriedad posible a la utilización de estas protecciones.

F) Un vez los equipos hayan llegado a su fecha de caducidad se dejarán en un acopio ordenado, que será revisado por la Dirección de obra para que autorice su eliminación de la obra.

ENTREGA DE EPIS:

Se hará entrega de los EPIS a los trabajadores. Se normalizará y sistematizará el control de los Equipos de Protección Individual para acreditar documentalmente la entrega de los mismos.

El objetivo fundamental de este protocolo es dejar constancia documental de la entrega de acuse de recibo del equipamiento individual de protección (E.P.I.) que cada Empresa Concurrente (Subcontratista) está obligada a facilitar al personal a su cargo.

5.2. Requisitos de los equipos de protección colectiva

5.2.1. Condiciones técnicas de las protecciones colectivas

MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA.

Las protecciones colectivas requieren de una vigilancia en su mantenimiento que garantice la idoneidad de su funcionamiento para el fin que fueron instaladas. Esta tarea debe de ser realizada por el Delegado de Prevención, apartado -d-, artículo 36 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, quien revisará la situación de estos elementos con la periodicidad que se determine en cada caso y que como pauta general se indica a continuación.

- Elementos de redes y protecciones exteriores, en general, barandillas, antepechos, etc. (semanalmente).
- Elementos de andamiaje, apoyos, anclajes, arriostramientos, plataformas, etc. (semanalmente).
- Estado del cable de las grúas torre independientemente de la revisión diaria del gruísta (semanalmente).
- Instalación provisional de electricidad, situación de cuadros auxiliares de plantas, cuadros secundarios, clavijas, etc. (semanalmente).
- Extintores, almacén de medios de protección personal, botiquín, etc. (mensualmente).
- Limpieza de dotaciones de las casetas de servicios higiénicos, vestuarios, etc. (semanalmente).

CONDICIONES PARTICULARES DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS.

A) Visera de protección acceso a obra:

- La protección del riesgo existente en los accesos de los operarios a la obra se realizará mediante la utilización de viseras de protección.
- La utilización de la visera de protección se justifica en el artículo 190 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Estarán formadas por una estructura metálica como elemento sustentante de los tablones, de anchura suficiente para el acceso del personal, prolongándose hacia el exterior del borde de forjado 2'5 m. y señalizándose convenientemente.

Los tablones que forman la visera de protección deberán formar una superficie perfectamente cuajada.

B) Instalación eléctrica provisional de obra:

a) Red eléctrica:

- La instalación provisional de obra estará de acuerdo con la ITC-BT-33 e instrucciones complementarias.
- Todos los conjuntos de aparatos empleados en las instalaciones de obras deben cumplir las prescripciones de la norma UNE-EN 60.349 -4.
- En los locales de servicios (oficinas, vestuarios, locales sanitarios, etc.) serán aplicables las prescripciones técnicas recogidas en la ITC-BT-24
- Durante la fase de realización de la instalación, así como durante el mantenimiento de la misma, los trabajos se efectuarán sin tensión en las líneas verificándose esta circunstancia con un comprobador de tensión.

b) Toma de tierra:

- Las tomas de tierra podrán estar constituidas por placas o picas verticales.
- Las placas de cobre tendrán un espesor mínimo de 2 mm. y la de hierro galvanizado serán de 2.5 Mm.
- Las picas de acero galvanizado serán de 25 Mm. de diámetro como mínimo, las de cobre de 14 mm. de diámetro como mínimo y los perfiles de acero galvanizado de 60 Mm. de lado como mínimo.

C) Cables de sujeción de cinturón de seguridad y anclajes:

- Los cables de seguridad, una vez montados en la obra y antes de su utilización, serán examinados y probados con vistas a la verificación de sus características y a la seguridad del trabajo de los mismos.
- Estas pruebas se repetirán cada vez que éstos sean objetos de traslado, modificaciones o reparaciones de importancia.
- Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

D) Marquesinas:

Deberán cumplir las siguientes características:

a) Longitud mínima de volado 2,5 metros desde el borde del forjado.

b) Separación máxima entre mordazas de 2 metros.

c) Resistencia a un impacto sobre su superficie, igual o menor de 600 Kg. /m².

- Las marquesinas estarán formadas por plataformas de tablones de 50 Mm. de espesor, separados ligeramente entre ellos, de forma que en caso de lluvia impidan que se formen acumulaciones de agua en su superficie, pero al mismo tiempo tendrán que impedir que la herramienta material que impacta en ella, pueda colocarse entre los intersticios de los tablones de la plataforma.
- Para que ésta protección cumpla con lo programado, su longitud deberá ser igual a la fachada (exterior y/o interior) del edificio en construcción.

E) Redes:

- La Norma UNE-EN 1263 Partes 1 y 2, establece las características, tipos y requisitos generales que han de satisfacer las redes de seguridad utilizadas en determinados lugares de trabajo para proteger a las personas expuestas a los riesgos derivadas de caída de altura.
- La protección del riesgo de caída al vacío por el borde perimetral se hará mediante la utilización de redes sobre pescantes tipo horca. Además se protegerá el desencofrado mediante redes, ancladas al perímetro de los forjados.
- Las redes utilizadas serán de poliamida, de 100 x 100 mm., con soportes tipo horca colocadas a 4,50 m., salvo que el replanteo no lo permita. En ningún caso los pescantes rebasarán los 5,00 m. de separación.
- Llevarán cuerda perimetral de cerco anudada a la malla y para realizar los empalmes, así como para el arriostamiento de los tramos de malla a las pértigas, y será mayor de 8 mm.
- El extremo inferior de la red se amarrará a horquillas metálicas embebidas en el forjado separadas como máximo 1,00 m., el atado de los módulos entre sí será con cuerda de poliamida de diámetro 3 Mm.
- Los tramos de malla se coserán entre ellos con el mismo tipo de cuerda de poliamida y nunca con alambres o cable, de forma que no dejen huecos.

F) Mallazos:

- Los huecos horizontales interiores se protegerán con mallas electrosoldadas de resistencia y malla adecuada, siendo indicado cuando estos son de reducido tamaño (normalmente menor de 2 m²).
- En obra disponemos de mallas de acero electrosoldado, en diferentes elementos estructurales, por lo que es un elemento común.
- Las mallas se componen de dos sistemas de alambre o barras paralelos, de acero estirado en frío, o trefilado, formando retícula ortogonal y unida mediante soldadura eléctrica en sus puntos de contacto.
- Por su condición de resistencia a esfuerzos cortantes de cada nudo soldado, es ideal para la retención de materiales y objetos en la protección de huecos de forjados.
- Las ventajas que pueden obtenerse con el empleo de mallas electrosoldadas son: fácil colocación en obra, ahorro de trabajo, buen anclaje al forjado porque forma parte de él, supresión de ganchos, etc.

G) Vallado de obra:

- Deberá realizarse el vallado del perímetro de la obra, según planos y antes del inicio de la obra.
- Tendrán al menos 2 metros de altura.

- Dispondrán de portón para acceso de vehículos de 4 metros de anchura y puerta independiente para acceso de personal.
- Esta deberá mantenerse hasta la conclusión de la obra o en su caso a su sustitución por el vallado definitivo.

H) Plataformas de Entrada/Salida de materiales:

- Se utilizará este tipo de plataformas para la recepción de los materiales en planta.
- Se colocarán en todas las plantas de los forjados, estando perfectamente apuntaladas para garantizar su estabilidad.
- El ancho de la plataforma será al menos de 60 cm. e irá provista de barandillas que impidan la caída de los trabajadores.

I) Protección contra incendios:

- En los centros de trabajo se observarán las normas que, para prevención y extinción de incendios, establecen los siguientes apartados de éste capítulo y en el Plan de Emergencia que acompaña a este Pliego de Seguridad y Salud. Asimismo, en las industrias o trabajos con riesgo específico de incendio, se cumplirán las prescripciones impuestas por los reglamentos técnicos generales o especiales, dictados por la Presidencia del Gobierno, o por otros departamentos ministeriales, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como las correspondientes ordenanzas municipales.
- Los extintores serán de polvo polivalente, revisándose periódicamente tal como establece el Plan de Emergencia.

J) Encofrados continuos:

- La protección efectiva del riesgo de caída en esta obra de los operarios desde un forjado en ejecución al forjado inferior se realizará mediante la utilización de encofrados continuos.
- Se justifica la utilización de éste método de trabajo en base a que el empleo de otros sistemas como la utilización de plataformas de trabajo inferiores, pasarelas superiores o el empleo del arnés de seguridad en base a lo dispuesto en los artículos 192 y 193 de la ordenanza laboral de la construcción, son a todas luces inviables.
- La empresa constructora deberá por medio del Plan de Seguridad, justificar la elección de un determinado tipo de encofrado continuo entre la oferta comercial existente.
- Cumplirán lo dispuesto en el apartado 11 de la parte C del anexo IV del Real Decreto 1627/1997.

K) Tableros:

- La protección de los riesgos de caída al vacío por los huecos existentes en el forjado se realizará mediante la colocación de tableros de madera.
- Estos huecos se refieren a los que se realizan en obra para el paso de ascensores, montacargas y pequeños huecos para conductos de instalaciones.
- La utilización de éste medio de protección se justifica en el artículo 21 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Los tableros de madera deberán tener la resistencia adecuada y estarán formados por un cuajado de tablones de madera de 7 x 20 cm. sujetos inferiormente mediante tres tablones transversales, tal como se indica en los Planos.

L) Pasillos de seguridad :

a) Porticados:

- Podrán realizarse los pórticos con pies derechos y dintel de tablones embridados, firmemente sujetos al terreno y cubierta cuajada de tablones. Estos elementos también podrán ser metálicos (los pórticos con tubo o perfiles y la cubierta de chapa).
- Serán capaces de soportar el impacto de los objetos que se prevea puedan caer (600 Kg. /m²), pudiendo colocar elementos amortiguadores sobre la cubierta.

b) Pasarelas:

- Se utilizarán las pasarelas como elementos de protección colectiva para navegar con seguridad por zanjas de cimentación, cimentaciones, forjados en construcción y en general por aquellos sitios o lugares en los que la circulación de las personas no se realice sobre suelo uniforme y estable.
- Las pasarelas utilizadas en esta obra serán de 60 cm. de ancho.

M) Barandillas:

- Se colocarán barandillas en el perímetro de todas las plantas del inmueble, así como en los huecos interiores del mismo que represente un riesgo potencial de caída, a medida que se van realizando los forjados.
- Así mismo se colocarán barandillas en el perímetro de la zona de excavación y en todos aquellos puntos de la obra donde exista un potencial riesgo de caída.
- Deberán tener la suficiente resistencia para garantizar la retención de personas (150 Kg. /ml).
- Tendrán listón intermedio, rodapié de 20 cm. y pasamanos, con la resistencia adecuada para la retención de personas.
- Además las escaleras estarán todas ellas con barandillas tanto en las rampas como en las mesetas.
- La altura será al menos de 90 cm., siendo recomendable la utilización de barandillas con altura de 1,00 metros.

CRITERIOS GENERALES DE UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Respecto a los medios de protección colectiva que se utilizarán para la prevención de los riesgos detectados en la Memoria de Seguridad, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

A) La protección colectiva ha sido diseñada en función de la tipología concreta de la obra, teniendo una atención especial a la señalización.

B) Las protecciones colectivas de esta obra, estarán disponibles para su uso inmediato antes de la fecha decidida para su montaje, según lo previsto en el plan de ejecución de la obra.

C) Las protecciones colectivas serán nuevas, a estrenar, si sus componentes tienen caducidad de uso reconocida.

D) Las protecciones colectivas serán instaladas previamente antes de iniciar cualquier trabajo que requiera su montaje. Queda prohibido el comienzo de un trabajo o actividad que requiera protección colectiva, hasta que esta esté montada completamente dentro del ámbito del riesgo que neutraliza o elimina.

E) Para al montaje de las protecciones colectivas, se tendrá en cuenta las directrices de la Dirección de obra.

F) Se desmontará inmediatamente, toda protección colectiva que se esté utilizando, en la que se observen deterioramientos con disminución efectiva de su calidad real. Se sustituirá a continuación el componente deteriorado y se volverá a montar la protección colectiva una vez resuelto el problema.

G) Durante la realización de la obra, puede ser necesario variar el modo o la disposición de la instalación de la protección colectiva prevista. De todas formas, se adoptaran las medidas apropiadas en cada caso con el visto bueno de la Dirección de obra.

H) Las protecciones colectivas proyectadas en estos trabajos, están destinadas a la protección de los riesgos de todos los trabajadores de la obra. Es decir, trabajadores de la empresa principal, los de las empresas concurrentes (subcontratadas), empresas colaboradoras, trabajadores autónomos, visitas de los técnicos de la dirección de obra o de la propiedad y visitas de las inspecciones de organismos oficiales o de invitados por diferentes causas.

I) La empresa Principal (contratista) realizará el montaje, mantenimiento y retirada de la protección colectiva por sus medios o mediante subcontratación, respondiendo delante de la Dirección de obra, según las cláusulas penalizadoras del contrato de adjudicación de obra y del Pliego de Condiciones Técnicas Particulares del Proye

J) El montaje y uso correcto de la protección colectiva definida, es preferible al uso de equipos de protección individual para defenderse de un riesgo idéntico.

K.) En caso de accidente a alguna persona por el fallo de las protecciones colectivas, se procederá según las normas legales vigentes, avisando además sin retardo, a la Dirección de obra.

L.) La Empresa Principal (contratista) mantendrá en la posición de uso previsto y montadas, las protecciones colectivas que fallen por cualquier causa, hasta que se realice la investigación pertinente del fallo, con la asistencia expresa de la Dirección.

AUTORIZACIÓN PARA UTILIZACIÓN DE LAS PROTECCIONES COLECTIVAS:

Se revisará y posteriormente se autorizará la utilización de las Protecciones Colectivas. El objetivo fundamental de la formalización del presente protocolo es dejar constancia documental del estado y uso de las protecciones colectivas a utilizar en la obra.

Será necesaria la previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud o Dirección Facultativa para la utilización de las protecciones.

Mensualmente se revisarán todas las protecciones colectivas presentes en obra para su autorización de uso.

6. Condiciones económico administrativas

6.1. Condiciones específicas para la obra

- Una vez al final de obra, esta Constructora extenderá la valoración de las partidas que en materia de seguridad se hubiesen realizado en la obra; la valoración se hará conforme se ha establecido en el Presupuesto y de acuerdo con los precios contratados por la propiedad.
- El abono de las certificaciones expuestas en el párrafo anterior se hará conforme se estipule en el contrato de la obra.
- A la hora de redactar el presupuesto de Seguridad y Salud, se ha tenido en cuenta solo las partidas que intervienen como medidas de Seguridad y Salud, haciendo omisión de medios auxiliares sin los cuales la obra no se podría realizar.
- En caso de ejecutar en la obra unidades no previstas en el presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas, y se les adjudicará el precio correspondiente, procediéndose para su abono tal como se indica en los apartados anteriores.
- En caso de plantearse una revisión de precios el Contratista comunicará esta proposición a la propiedad por escrito, procediéndose seguidamente a lo estipulado en las Condiciones de Índice Facultativo.

Málaga Marzo de 2016



Fdo.: Fernando Martín Sola
Coordinador de Seguridad y Salud
N.º Reg. Coordinadores MA/01252/13

Mediciones y Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud

Ref E.S.S. Nº 18/2016

**Identificación: Mejora y Embellecimiento en el Núcleo Urbano de Corumbela (Pavimentación)
en Sayalonga Ref (PPU 2016)**

Málaga Marzo 2016

Descripción

Estado de mediciones

1000000 PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Código	Descripción	Cantidad.	Tipo.	Uds.
10010	Casco seguridad homologado, amortizable en diez usos.			4 u
10022	Chaleco reflectante			3 u
10057	Juego de guantes de goma o PVC, amortizable en cuatro usos			3 u
10060	Juego de guantes anticorte amortizable en cuatro usos.			2 u
10089	Juego de botas de seguridad en goma o PVC de media caña, amortizable en dos usos			4 u
10140	Gafas antipolvo antiimpacto.			2 u
10170	Mascarilla respiratoria antipolvo			1 u
10180	Protector auditivo.			1 u

2000000 PROTECCIONES COLECTIVAS.

Código	Descripción	Cantidad.	Tipo.	Uds.
20060	Tapa encajable en madera.			10 m2
20180	Valla tipo ayuntamiento de pies metálicos de 2,40 m., amortizable en siete usos totalmente colocada.			6 u

3000000 SEÑALIZACION.

Código	Descripción	Cantidad.	Tipo.	Uds.
30020	Cartel anunciador c/leyenda.			1 u
30110	Banda bicolor rojo/blanco			1 u
30170	Cono señalización			6 u

Precios unitarios

1000000 PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Código	Unidad	Descripción	Precio
10010	u	Casco seguridad homologado, amortizable en diez usos.	0,87 Euros CERO COMA OCHENTA Y SIETE EUROS
10022	u	Chaleco reflectante	10,39 Euros DIEZ COMA TREINTA Y NUEVE EUROS
10057	u	Juego de guantes de goma o PVC, amortizable en cuatro usos	2,56 Euros DOS COMA CINCUENTA Y SEIS EUROS
10060	u	Juego de guantes anticorte amortizable en cuatro usos.	11,48 Euros ONCE COMA CUARENTA Y OCHO EUROS
10089	u	Juego de botas de seguridad en goma o PVC de media caña, amortizable en dos usos	17,72 Euros DIECISIETE COMA SETENTA Y DOS EUROS
10140	u	Gafas antipolvo antiimpacto.	15,88 Euros QUINCE COMA OCHENTA Y OCHO EUROS
10170	u	Mascarilla respiratoria antipolvo	119,12 Euros CIENTO DIECINUEVE COMA DOCE EUROS
10180	u	Protector auditivo.	24,66 Euros VEINTICUATRO COMA SESENTA Y SEIS EUROS

2000000 PROTECCIONES COLECTIVAS.

Código	Unidad	Descripción	Precio
20060	m2	Tapa encajable en madera.	4,04 Euros CUATRO COMA CERO CUATRO EUROS
20180	u	Valla tipo ayuntamiento de pies metálicos de 2,40 m., amortizable en siete usos totalmente colocada.	11,22 Euros ONCE COMA VEINTIDOS EUROS

3000000 SEÑALIZACION.

Código	Unidad	Descripción	Precio
30020	u	Cartel anunciador c/leyenda.	30,00 Euros TREINTA EUROS
30110	u	Banda bicolor rojo/blanco	12,59 Euros DOCE COMA CINCUENTA Y NUEVE EUROS
30170	u	Cono señalización	6,33 Euros SEIS COMA TREINTA Y TRES EUROS

Precios unitarios descompuestos

100000 PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10010	u	Casco seguridad homologado, amortizable en diez usos.			
1001001	u	0.100 ud. Casco seguridad homologado	0,100	7,86	0,79
1001002	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,08	0,08

Total: 0,87 Euros

CERO COMA OCHENTA Y SIETE EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10022	u	Chaleco reflectante			
1002302	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,92	0,92
1002301	u	1.000 ud. Chaleco reflectante	1,000	9,47	9,47

Total: 10,39 Euros

DIEZ COMA TREINTA Y NUEVE EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10057	u	Juego de guantes de goma o PVC, amortizable en cuatro usos			
1005701	u	0.250 ud. Juego de guantes de goma o PVC	0,250	9,93	2,48
1005702	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,08	0,08

Total: 2,56 Euros

DOS COMA CINCUENTA Y SEIS EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10060	u	Juego de guantes anticorte amortizable en cuatro usos.			
1006001	u	0.250 ud. Juego de guantes anticorte	0,250	44,06	11,02
1006002	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,46	0,46

Total: 11,48 Euros

ONCE COMA CUARENTA Y OCHO EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10089	u	Juego de botas de seguridad en goma o PVC de media caña, amortizable en dos usos			
1008901	u	0.500 ud. Juego de botas de seguridad de goma o PV	0,500	34,67	17,34
1008902	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,38	0,38

Total: 17,72 Euros

DIECISIETE COMA SETENTA Y DOS EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10140	u	Gafas antipolvo antiimpacto.			

1014002	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,15	0,15
1014001	u	1.000 ud. Gafas antipolvo y antiimpacto	1,000	15,73	15,73

Total: 15,88 Euros

QUINCE COMA OCHENTA Y OCHO EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10170	u	Mascarilla respiratoria antipolvo			
1017003	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	1,22	1,22
1017001	u	1.000 ud. Mascarilla respiratoria antipolvo	1,000	13,52	13,52
1017002	u	40.000 ud.Filtro para mascarilla	1,000	104,38	104,38

Total: 119,12 Euros

CIENTO DIECINUEVE COMA DOCE EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10180	u	Protector auditivo.			
1018002	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,61	0,61
1018001	u	1.000 ud. Protector auditivo	1,000	24,05	24,05

Total: 24,66 Euros

VEINTICUATRO COMA SESENTA Y SEIS EUROS

2000000 PROTECCIONES COLECTIVAS.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
20060	m2	Tapa encajable en madera.			
2006001	u	0.050 m3 Madera encofrar/tabla/tablón	0,050	14,81	0,74
2006002	u	0.250 h. Oficial 1ª albañilería	0,250	12,60	3,15
2006003	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,15	0,15

Total: 4,04 Euros

CUATRO COMA CERO CUATRO EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
20180	u	Valla tipo ayuntamiento de pies metálicos de 2,40 m., amortizable en siete usos totalmente colocada.			
2018002	u	0.142 ud Valla pies metálicos	0,142	62,92	8,93
2018001	u	0.200 h Peón ordinario construcción	0,200	8,40	1,68
2018003	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,61	0,61

Total: 11,22 Euros

ONCE COMA VEINTIDOS EUROS

3000000 SEÑALIZACION.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
30020	u	Cartel anunciador c/leyenda.			
3002002	u	0.100 H. Peón ordinario albañilería	0,100	8,93	0,89
3002003	u	1.000 % Costes Directos Complementarios	1,000	1,60	1,60
3002001	u	1.000 Ud. Cartel anunciador c/leyenda	1,000	27,51	27,51

Total: 30,00 Euros

TREINTA EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
30110	u	Banda bicolor rojo/blanco			
3011001	u	0,005 h Peón ordinario construcción	0,005	8,40	0,04
3011002	u	100 m Banda bicolor rojo/blanco	1,000	12,40	12,40
3011003	u	1,000 % Costes Directos Complementarios	1,000	0,15	0,15

Total: 12,59 Euros

DOCE COMA CINCUENTA Y NUEVE EUROS

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
30170	u	Cono señalización			
3017002	u	0,100 % Costes Directos Complementarios	0,100	5,27	0,53
3017001	u	1,000 ud cono de señalización	1,000	5,80	5,80

Total: 6,33 Euros

SEIS COMA TREINTA Y TRES EUROS

Presupuesto

1000000 PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
10010	u	Casco seguridad homologado, amortizable en diez usos.	4,000	0,87	3,48
10022	u	Chaleco reflectante	3,000	10,39	31,17
10057	u	Juego de guantes de goma o PVC, amortizable en cuatro usos	3,000	2,56	7,68
10060	u	Juego de guantes anticorte amortizable en cuatro usos.	2,000	11,48	22,96
10089	u	Juego de botas de seguridad en goma o PVC de media caña, amortizable en dos usos	4,000	17,72	70,88
10140	u	Gafas antipolvo antiimpacto.	2,000	15,88	31,76
10170	u	Mascarilla respiratoria antipolvo	1,000	119,12	119,12
10180	u	Protector auditivo.	1,000	24,66	24,66

Total: 311,71 Euros

TRESCIENTOS ONCE COMA SETENTA Y UN EUROS

2000000 PROTECCIONES COLECTIVAS.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
20060	m2	Tapa encajable en madera.	10,000	4,04	40,40
20180	u	Valla tipo ayuntamiento de pies metálicos de 2,40 m., amortizable en siete usos totalmente colocada.	6,000	11,22	67,32

Total: 107,72 Euros

CIENTO SIETE COMA SETENTA Y DOS EUROS

3000000 SEÑALIZACION.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio	Importe
30020	u	Cartel anunciador c/leyenda.	1,000	30,00	30,00
30110	u	Banda bicolor rojo/blanco	1,000	12,59	12,59
30170	u	Cono señalización	6,000	6,33	37,98

Total: 80,57 Euros

OCHENTA COMA CINCUENTA Y SIETE EUROS

Resumen presupuesto

Resumen del presupuesto

1000000	PROTECCIONES INDIVIDUALES.	311,71 Euros
2000000	PROTECCIONES COLECTIVAS.	107,72 Euros
3000000	SEÑALIZACION.	80,57 Euros

Total: 500,00 Euros

QUINIENTOS EUROS

Málaga Marzo 2016



Fdo. D. FERNANDO MARTÍN SOLA
COORDINADOR SEGURIDAD Y SALUD
Nº Reg. Coordinadores MA/01252/13

PLANOS DE SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE PROHIBICION				
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES		SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE FONDO	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO
PROHIBIDO JUGAR Y LAMAR EN BARRAS		NEGRO	ROJO	BLANCO
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO
PROHIBIDO PASAR PLATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO

SEÑALES DE PROHIBICION

SEÑALES DE SEGURIDAD				
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES		SEÑAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE FONDO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARPA		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARPA		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARPA		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARPA		BLANCO	AZUL	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARPA		BLANCO	ROJO	BLANCO
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CARPA		BLANCO	ROJO	BLANCO

SEÑALES DE OBLIGACION

PLANO Nº1

El Coordinador de Seguridad y Salud

Fdo: Fernando Martín Sola
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

Técnico Intermedio de Seguridad en obras de construcción.

D. Antonio J. Fernández Aguilera
Técnico intermedio en Prevención de Riesgos Laborales

SEÑALES DE PRESCRIPCIÓN IMPERATIVAS Y DE PELIGRO

D		D1		h	
cm	mm	cm	mm	cm	mm
64	844	38	58	28	28
80	1000	44	64	34	34
100	1256	50	70	40	40
125	1512	56	76	46	46
150	1768	62	82	52	52
175	1924	68	88	58	58
200	2080	74	94	64	64
225	2236	80	100	70	70
250	2392	86	106	76	76

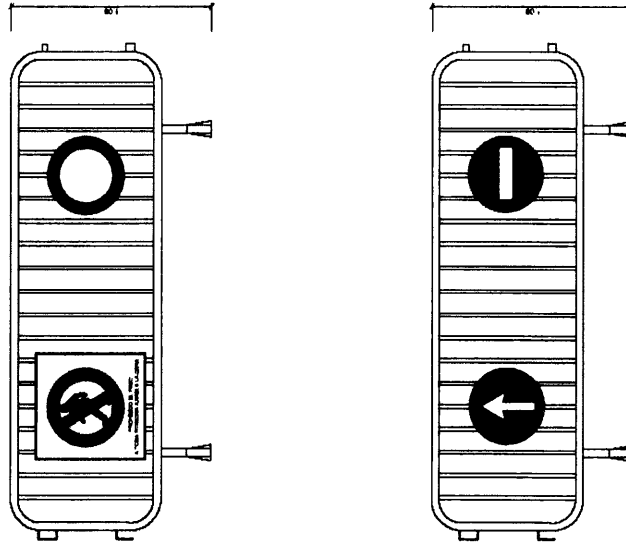
SEÑALES DE PROHIBICIÓN

D		D1		h	
cm	mm	cm	mm	cm	mm
64	844	38	58	28	28
80	1000	44	64	34	34
100	1256	50	70	40	40
125	1512	56	76	46	46
150	1768	62	82	52	52
175	1924	68	88	58	58
200	2080	74	94	64	64
225	2236	80	100	70	70
250	2392	86	106	76	76

SEÑALES SALVAMENTO, VIAS DE EVACUACION Y EQUIPOS DE EXTINCION

L		l		H	
mm	cm	mm	cm	mm	cm
160	16	80	8	30	3
400	40	200	20	75	7.5
800	80	400	40	150	15
1600	160	800	80	300	30
3200	320	1600	160	600	60
6400	640	3200	320	1200	120
12800	1280	6400	640	2400	240
25600	2560	12800	1280	4800	480
51200	5120	25600	2560	9600	960

PLANO Nº2	El Coordinador de Seguridad y Salud	Técnico Intermedio de Seguridad en obras de construcción.
	Fdo: Fernando Martín Sola Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales	D. Antonio J. Fernández Aguilera Técnico intermedio en Prevención de Riesgos Laborales



VALLA DE CIERRE
 COMO AUXILIAR DE SEÑALIZACIÓN

SEÑALES DE ADVERTENCIA			SEÑAL DE SEGURIDAD	
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES		
		REF. SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE
RIESGO DE INCENDIO MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
RIESGO DE EXPLOSION E INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
RIESGO DE RADIACION IONIZANTE MANEJO Y USO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
RIESGO DE CAIDA S. CERRADA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS PELIGROSAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO
RIESGO DE SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO

SEÑALES DE ADVERTENCIA

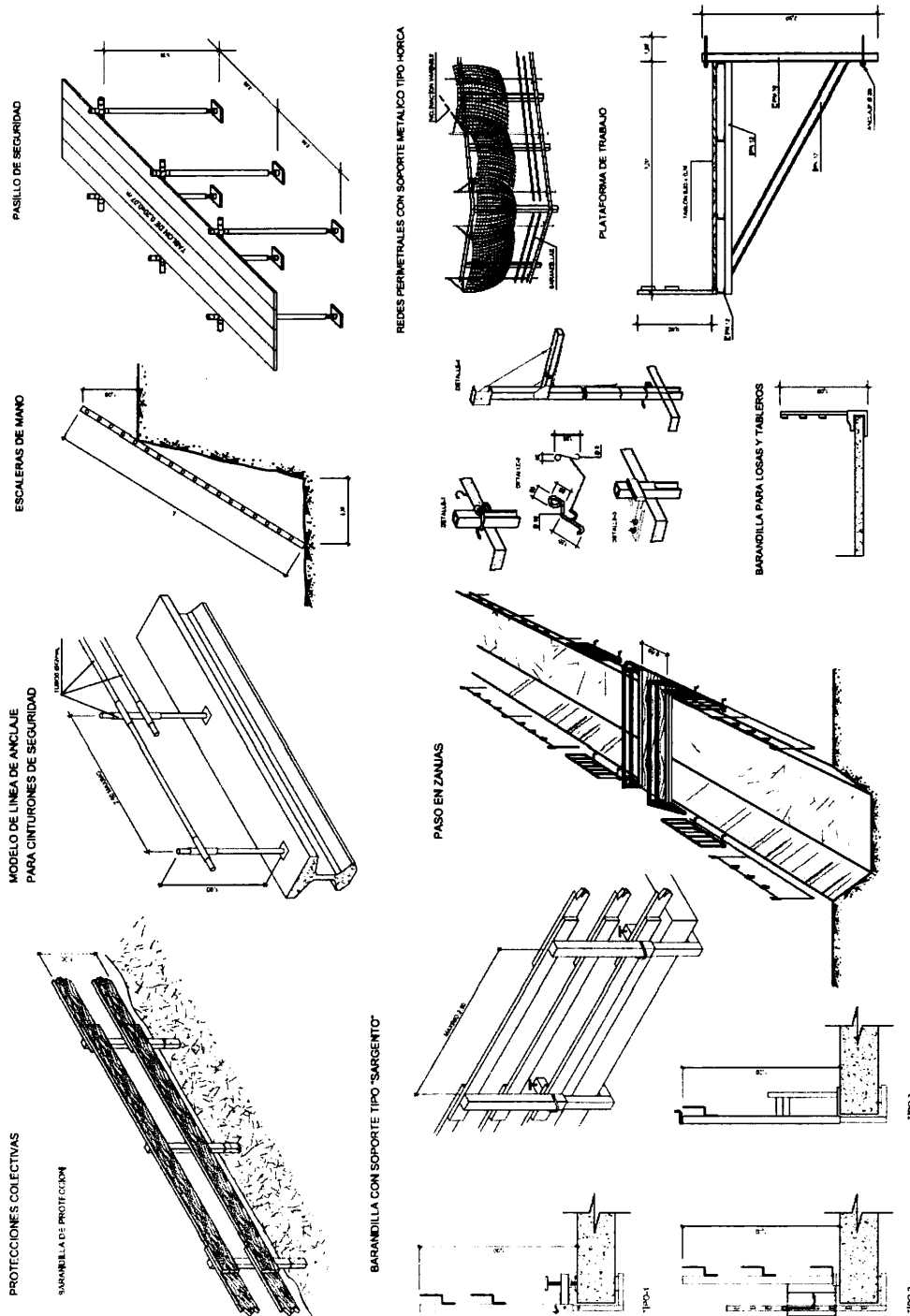
PLANO Nº3

El Coordinador de Seguridad y Salud

Fdo: Fernando Martín Sola
**Técnico Superior en Prevención de Riesgos
 Laborales**

**Técnico Intermedio de Seguridad en obras de
 construcción.**

D. Antonio J. Fernández Aguilera
**Técnico intermedio en Prevención de Riesgos
 Laborales**



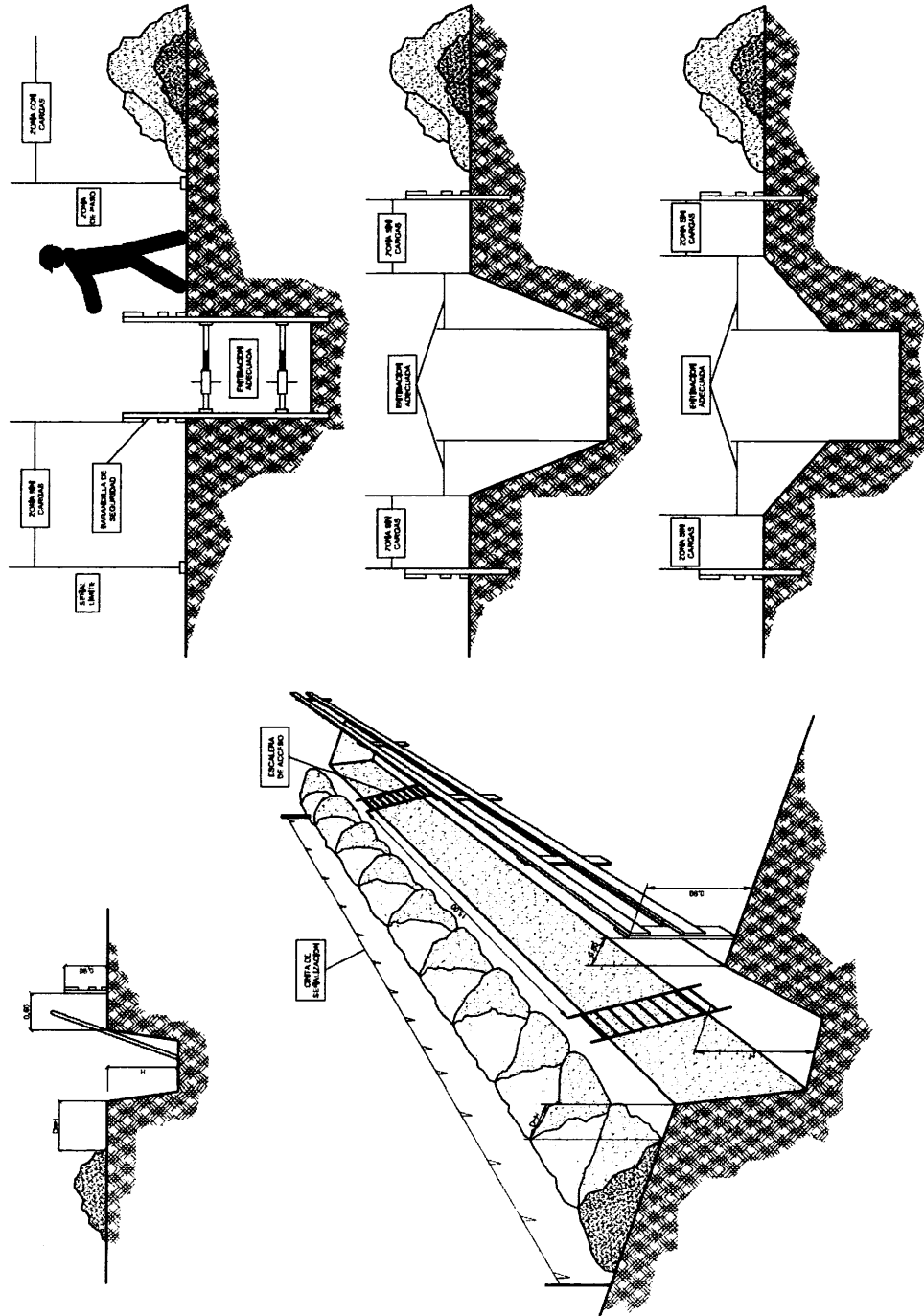
PLANO Nº4

El Coordinador de Seguridad y Salud

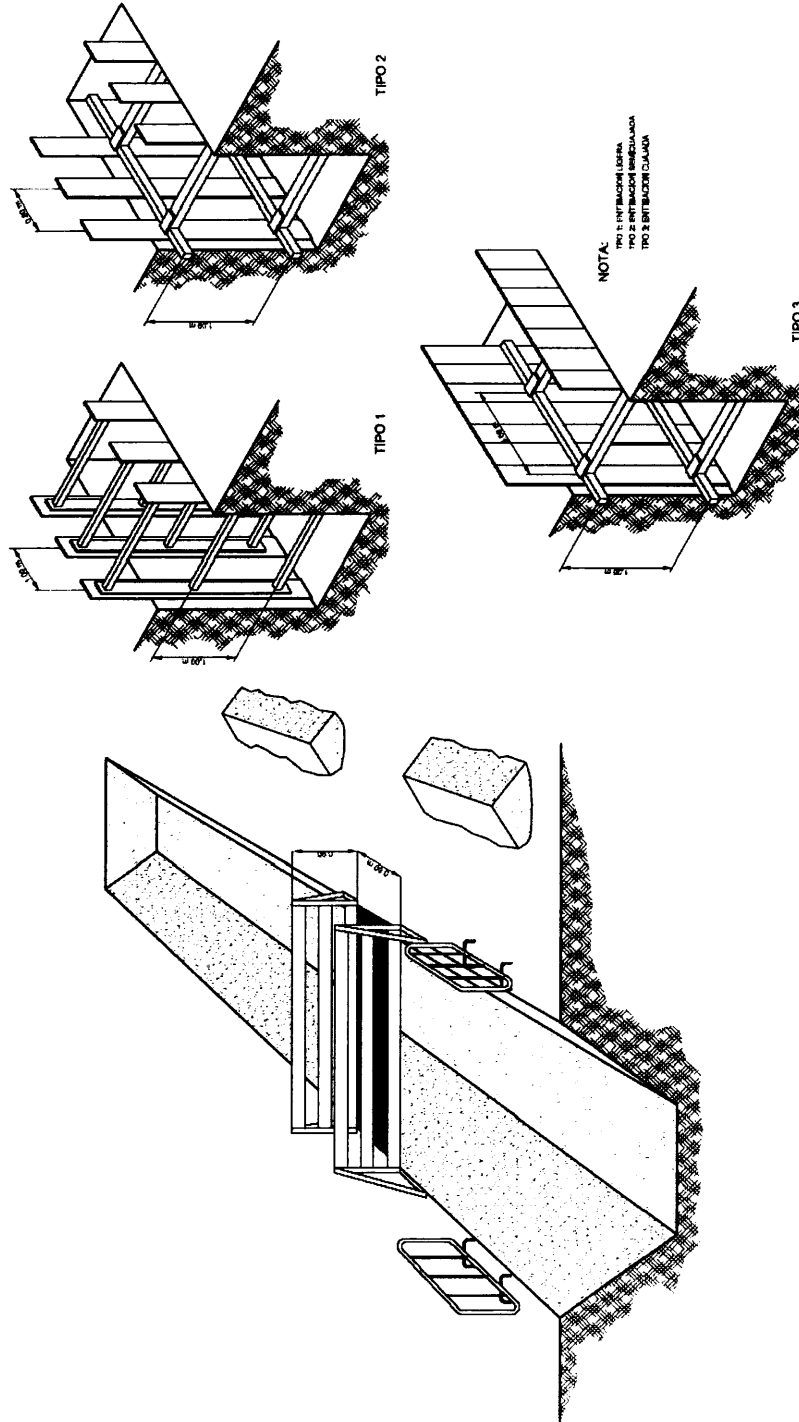
Fdo: Fernando Martín Sola
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

Técnico Intermedio de Seguridad en obras de construcción.

D. Antonio J. Fernández Aguilera
Técnico intermedio en Prevención de Riesgos Laborales



PLANO Nº5	El Coordinador de Seguridad y Salud	Técnico Intermedio de Seguridad en obras de construcción.
	Fdo: Fernando Martín Sola Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales	D. Antonio J. Fernández Aguilera Técnico intermedio en Prevención de Riesgos Laborales



ENTIBALACIONES DE MADERA
 EN ZANJAS

PASARELAS DE PASO
 SOBRE ZANJAS

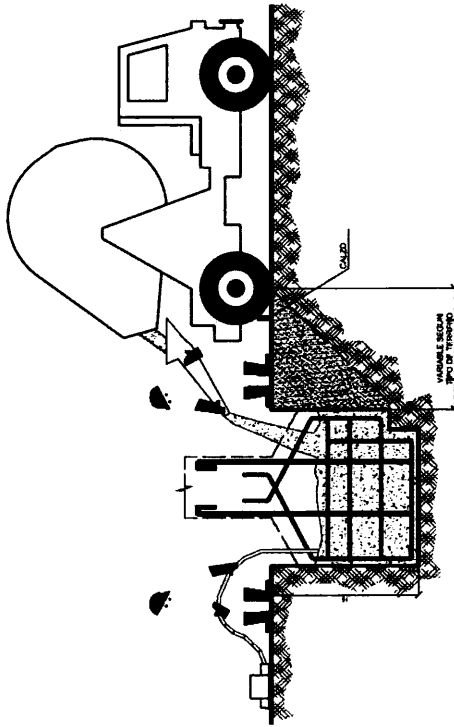
PLANO Nº6

El Coordinador de Seguridad y Salud

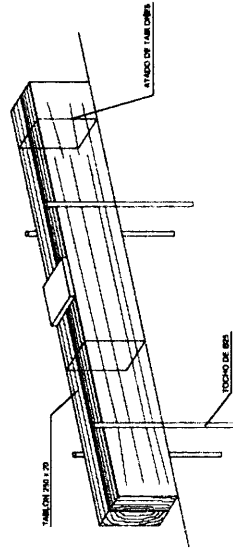
Fdo: Fernando Martín Sola
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

**Técnico Intermedio de Seguridad en
 obras de construcción.**

D. Antonio J. Fernández Aguilera
**Técnico intermedio en Prevención de
 Riesgos Laborales**

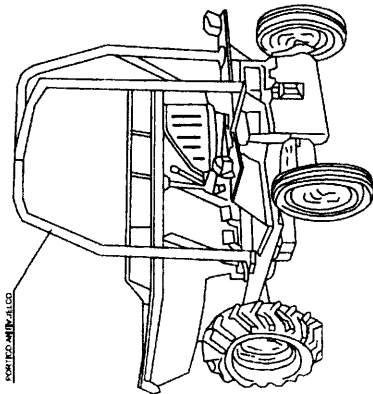


CONJUNTO



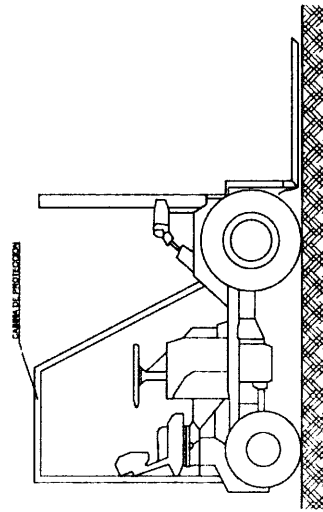
DETALLE DE CALZO

HORMIGONADO POR VERTIDO DIRECTO
 EN ZANJAS O CIMIENTOS.



ESTOS VEHICULOS QUE NO TIENEN CARRAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR
 DEBEN TENER UNOS DE LOS PUNTOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VOLQUEO.

MINIDUMPER ANTIVOLQUETE.



ESTOS VEHICULOS QUE NO TIENEN CARRAS CUBIERTAS PARA EL CONDUCTOR
 DEBEN TENER UNOS DE LOS PUNTOS DE SEGURIDAD PARA CASO DE VOLQUEO.

CARRETILLA PORTAPALETAS.

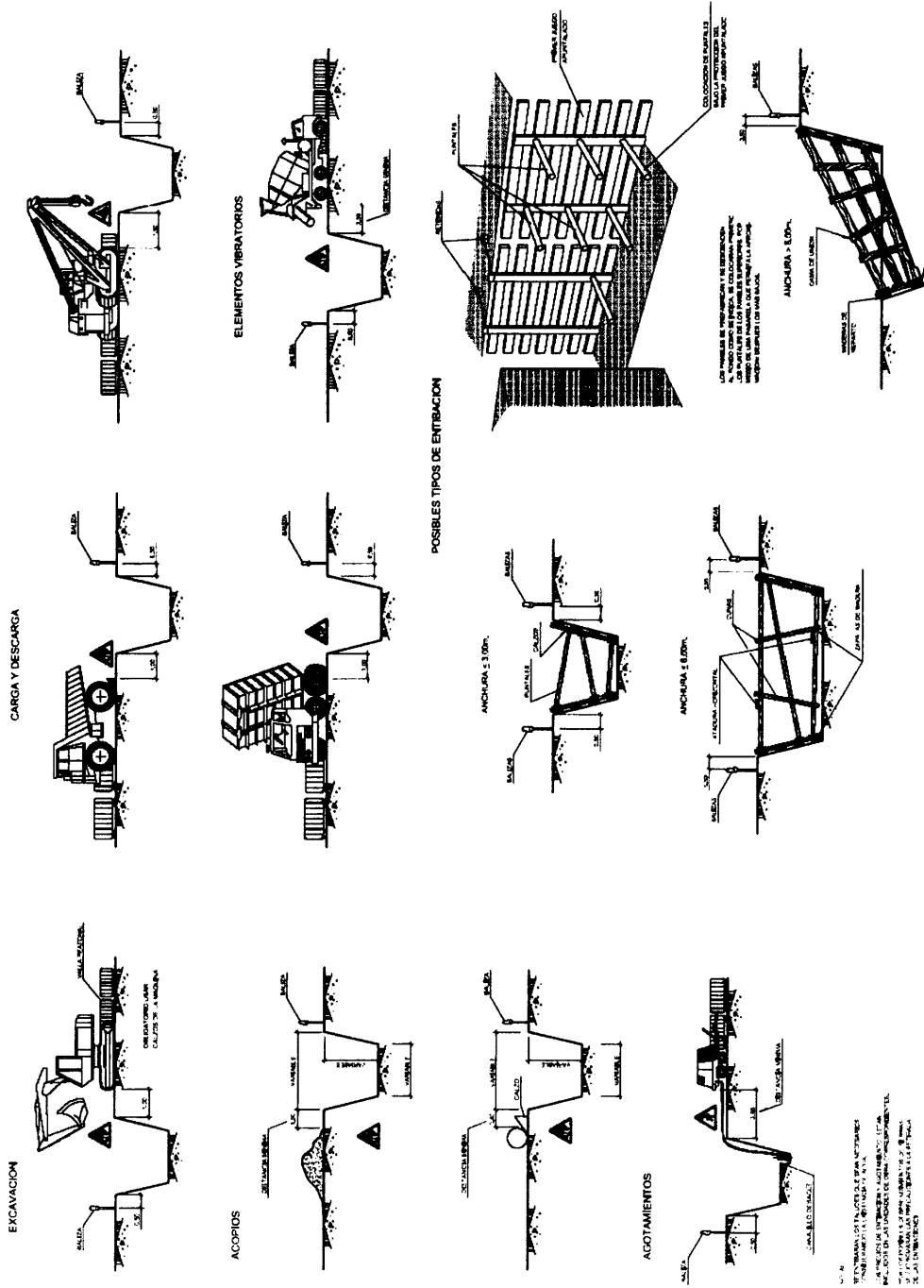
PLANO Nº8

El Coordinador de Seguridad y Salud

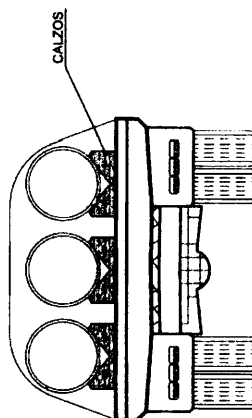
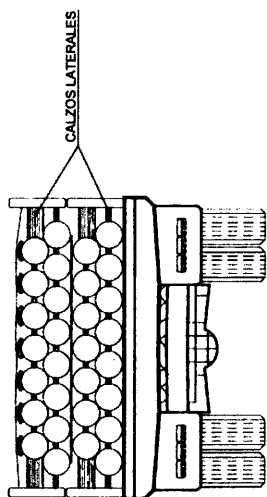
Fdo: Fernando Martín Sola
 Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

Técnico Intermedio de Seguridad en
 obras de construcción.

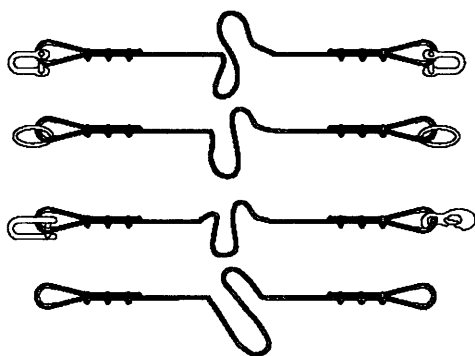
D. Antonio J. Fernández Aguilera
 Técnico intermedio en Prevención de
 Riesgos Laborales



PLANO N°9	El Coordinador de Seguridad y Salud	Técnico Intermedio de Seguridad en obras de construcción.
	Fdo: Fernando Martín Sola Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales	D. Antonio J. Fernández Aguilera Técnico intermedio en Prevención de Riesgos Laborales

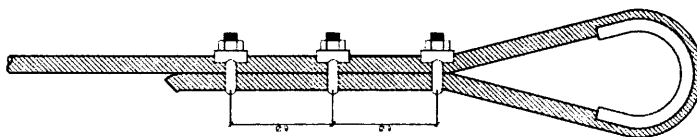


TRANSPORTE DE TUBERIAS



FORMACION DE ESLINGAS	
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE	1 cable y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO	1 cable y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y UN CABLE	2 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y DOS CABLES	3 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y TRES CABLES	4 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y CUATRO CABLES	5 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y CINCO CABLES	6 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES	7 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y UN TUBO	8 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y DOS TUBOS	9 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y TRES TUBOS	10 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y CUATRO TUBOS	11 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y CINCO TUBOS	12 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS	13 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y UN CABLE	14 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y DOS CABLES	15 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y TRES CABLES	16 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y CUATRO CABLES	17 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y CINCO CABLES	18 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES	19 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y UN TUBO	20 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y DOS TUBOS	21 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y TRES TUBOS	22 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y CUATRO TUBOS	23 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y CINCO TUBOS	24 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS	25 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y UN CABLE	26 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y DOS CABLES	27 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y TRES CABLES	28 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y CUATRO CABLES	29 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y CINCO CABLES	30 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES	31 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y UN TUBO	32 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y DOS TUBOS	33 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y TRES TUBOS	34 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y CUATRO TUBOS	35 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y CINCO TUBOS	36 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS	37 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y UN CABLE	38 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y DOS CABLES	39 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y TRES CABLES	40 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y CUATRO CABLES	41 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y CINCO CABLES	42 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES	43 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y UN TUBO	44 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y DOS TUBOS	45 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y TRES TUBOS	46 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y CUATRO TUBOS	47 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y CINCO TUBOS	48 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS	49 cables y 1 diámetro
CON TUBOS ENTRE LOS QUE SE ENCONTRA UN CABLE Y UN TUBO Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y SEIS CABLES Y SEIS TUBOS Y UN CABLE	50 cables y 1 diámetro

FORMACION DE ESLINGAS



PLANO Nº10

El Coordinador de Seguridad y Salud

Fdo: Fernando Martín Sola
 Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

Técnico Intermedio de Seguridad en obras de construcción.

D. Antonio J. Fernández Aguilera
 Técnico intermedio en Prevención de Riesgos Laborales

ANEJO Nº 2.
ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ESTUDIO DE GESTIÓN **DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)**

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

- 1) ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD.
- 2) MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS.
- 3) OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS.
- 4) MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.
- 5) PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS.
- 6) PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.
- 7) VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO.



1) ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD.

A continuación se procede a la estimación de la cantidad de RCD que se generarán en la obra, clasificados según la Lista Europea de Residuos de la orden MAM/304/2002

17		RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	m ³	Tn
	17.01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.		
	17.01.01	Hormigón.		
	17.01.02	Ladrillos.		
	17.01.03	Tejas y materiales cerámicos.		
	17.01.06*	Mezclas, o fracciones separadas, de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, que contienen sustancias peligrosas		
	17.01.07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en 17.01.06		75.19
	17.02	Madera, vidrio y plástico.		
	17.02.01	Madera.		
	17.02.02	Vidrio.		
	17.02.03	Plástico.		
	17.02.04*	Vidrio, plástico y madera que contienen sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.		
	17.03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.		
	17.03.01*	Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla.		
	17.03.02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.		
	17.03.03*	Alquitrán de hulla y productos alquitranados.		

17.0		Metales (incluidas sus aleaciones).		
	17.04.01	Cobre, bronce, latón.		
	17.04.02	Aluminio.		
	17.04.03	Plomo.		
	17.04.04	Zinc.		
	17.04.05	Hierro y acero.		0.51



	17.04.06	Estaño.		
	17.04.07	Metales mezclados.		
	17.04.09*	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas.		
	17.04.10*	Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras sustancias peligrosas.		
	17.04.11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10.		

	17.06	Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto.		
	17.06.01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto.		
	17.06.03*	Otros materiales de aislamiento que consisten en, o contienen, sustancias peligrosas.		
	17.06.04	Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.		
	17.06.05*	Materiales de construcción que contienen amianto (6).		
	17.08	Materiales de construcción a partir de yeso.		
	17.08.01*	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con sustancias peligrosas.		
	17.08.02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.		
	17.09	Otros residuos de construcción y demolición.		
	17.09.01*	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio.		
	17.09.02*	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB		
	17.09.03*	Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas		
	17.09.04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.		



				TOTALES	75.70

2) MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, para alcanzar los siguientes objetivos.

- ✓ **Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras.**

Hay que prever la cantidad de materiales que se necesitan para la ejecución de la obra.

Un exceso de materiales, además de ser caro, es origen de un mayor volumen de residuos obrantes de ejecución. También es necesario prever el acopio de los materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

- ✓ **Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.**

Es necesario que el contratista prevea en qué forma se va a llevar a cabo la gestión de todos los residuos que se originan en la obra. Se debe determinar la forma de valorización de los residuos, si se reutilizaran, reciclaran o servirán para recuperar la energía almacenada en ellos. El objetivo es poder disponer los medios y trabajos necesarios para que los residuos resultantes estén en las mejores condiciones para su valorización.

- ✓ **Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.**

La recogida selectiva de los residuos es tan útil para facilitar su valorización como para mejorar su gestión en el vertedero. Así, los residuos, una vez clasificados pueden enviarse a gestores especializados en el reciclaje o deposición de cada uno de ellos, evitándose así transportes innecesarios porque los residuos sean excesivamente heterogéneos ó porque contengan materiales no admitidos por el vertedero o la central recicladora.

- ✓ **Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.**

No se puede realizar una gestión de residuos eficaz si no se conocen las mejores posibilidades para su gestión. Se trata, por tanto, de analizar las condiciones técnicas necesarias y, antes de empezar los trabajos, definir un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

- ✓ **Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.**

Se deben identificar, en cada una de las fases de la obra, las cantidades y características de los residuos que se originaran en el proceso de ejecución, con el fin de hacer una previsión de los

métodos adecuados para su minimización o reutilización y de las mejores alternativas para su deposición.

Es necesario que las obras vayan planificándose con estos objetivos, porque la evolución nos conduce hacia un futuro con menos vertederos, cada vez más caros y alejados.

- ✓ **Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.**

La información sobre las empresas de servicios e industriales dedicadas a la gestión de residuos es una base imprescindible para planificar una gestión eficaz.

- ✓ **El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos deben tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.**

El personal debe recibir la formación necesaria para ser capaz de rellenar partes de transferencia de residuos al transportista (apreciar cantidades y características de los residuos), verificar la calificación de los transportistas y supervisar que los residuos no se manipulan de modo que se mezclen con otros que deberían ser depositados en vertederos especiales.

- ✓ **La reducción del volumen de residuos reporta un ahorro en el coste de su gestión,**

El coste actual de vertido de los residuos no incluye el coste ambiental real de la gestión de estos residuos. Hay que tener en cuenta que cuando se originan residuos también se producen otros costes directos, como los de almacenamiento en la obra, carga y transporte; asimismo se generan otros costes indirectos, los de los nuevos materiales que ocuparan el lugar de los residuos que podrían haberse reciclado en la propia obra; por otra parte, la puesta en obra de esos materiales dará lugar a nuevos residuos. Además, hay que considerar la pérdida de los beneficios que se podían haber alcanzado si se hubiera recuperado el valor potencial de los residuos al ser utilizados como materiales reciclados.

- ✓ **Contratos de suministro de materiales.**

Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Se trata de hacer responsable de la gestión a quien origina el residuo. Esta prescripción administrativa de la obra también tiene un efecto disuasorio sobre el derroche de los materiales de embalaje que padecemos.

- ✓ **Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente,**

Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra. Por consiguiente, los recipientes que los contienen deben ir etiquetados, describiendo con claridad la clase y características de los residuos. Estas etiquetas tendrán el



tamaño y disposición adecuada, de forma que sean visibles, inteligibles y duraderas, esto es, capaz de soportar el deterioro de los agentes atmosféricos y el paso del tiempo.

✓ **Acopio de materiales fuera de las zonas de tránsito.**

De modo que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su uso, con el fin de evitar que la rotura de piezas origine la producción de nuevos residuos.

✓ **No se permitirá el lavado de las cubas de los camiones hormigonera en el recinto de la obra.**

De modo que deberán volver a la planta de la que provengan, pues está preparada y dispone de lugares adecuados para realizar las operaciones de lavado de sus cubas.



3) OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS.

✓ **Medidas de reutilización previstas.**

Se ha considerado la reutilización de las tierras procedentes de la excavación, especialmente en zanjas.

Los materiales no susceptibles de reutilización "in situ" se transportaran a través de un gestor autorizado a una planta de reciclaje o tratamiento RCD para que se proceda a su valorización.

4) MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS.

✓ **Medidas de segregación "in situ" previstas.**

Según el R.D 105/2008 de 1 de febrero se obliga al poseedor de los residuos a separarlos por tipos de materiales.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5.5 de los residuos de construcción y demolición deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

▪ Hormigón	80 Tm
▪ Ladrillos. Tejas. Cerámicos:	40 Tm
▪ Metal:	2 Tm
▪ Madera:	1 Tm
▪ Vidrio:	1 Tm
▪ Plástico:	0,5 Tm
▪ Papel y cartón:	0,5 Tm

Si, según el párrafo anterior, procede la clasificación, selección y almacenamiento de los materiales específicos de la obra, éstas se realizarán según la normativa, atendiendo a:

-Materiales pétreos de nivel I; Se almacenarán en la obra. No se necesitan contenedores especiales.

-Materiales no especiales o banales; Se almacenarán en sacos. Su clasificación se realizará en obra y a cada saco se identificará con un color determinado.

-Madera; Se almacenará en obra y en contenedores. Su clasificación se realizará según su posibilidad de valoración.



-Plásticos, papel, Cartón y metal; Los materiales procedentes de embalajes tendrán que ser gestionados por la empresa suministradora. La clasificación depende de si el material es reciclable o no.

Los residuos no reciclables se depositan en el contenedor general de materiales banales. Los reciclables sin posibilidad de reutilización en la propia obra se depositaran en diferentes contenedores, según la naturaleza del material, de la empresa gestora. Los metales se almacenaran directamente en el suelo, ya que suelen ser gestionados en la propia obra.

La forma de clasificación del material en obra será de forma ocular, según el criterio que establece la ley.

Para facilitar la medida de selección en obra. Se habilitaran los siguientes **contenedores, recintos con vallas o cubos**, en función de la cantidad.

- Contenedor de maderas para reciclar
- Contenedor de plásticos para reciclar
- Contenedor de papel y cartón para reciclar
- Contenedor de banales para vertedero
- Contenedor de materiales pétreos

✓ **Medidas de valorización de los residuos generados.**

Los materiales susceptibles de valorización (maderas, metales, plásticos, vidrios, papel.) se entregaran a un gestor autorizado por la Junta de Andalucía para que proceda a su valorización.



5) PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS.

Aunque apenas haya lugar donde colocar los contenedores, el poseedor de los residuos deberá encontrar en la obra un lugar apropiado en el que almacenar los residuos. Si para ello dispone de un espacio amplio con un acceso fácil para máquinas y vehículos, conseguirá que la recogida sea más sencilla. Si, por el contrario, no se acondiciona esa zona, habrá que mover los residuos de un lado a otro hasta depositarlos en el camión que los recoja.

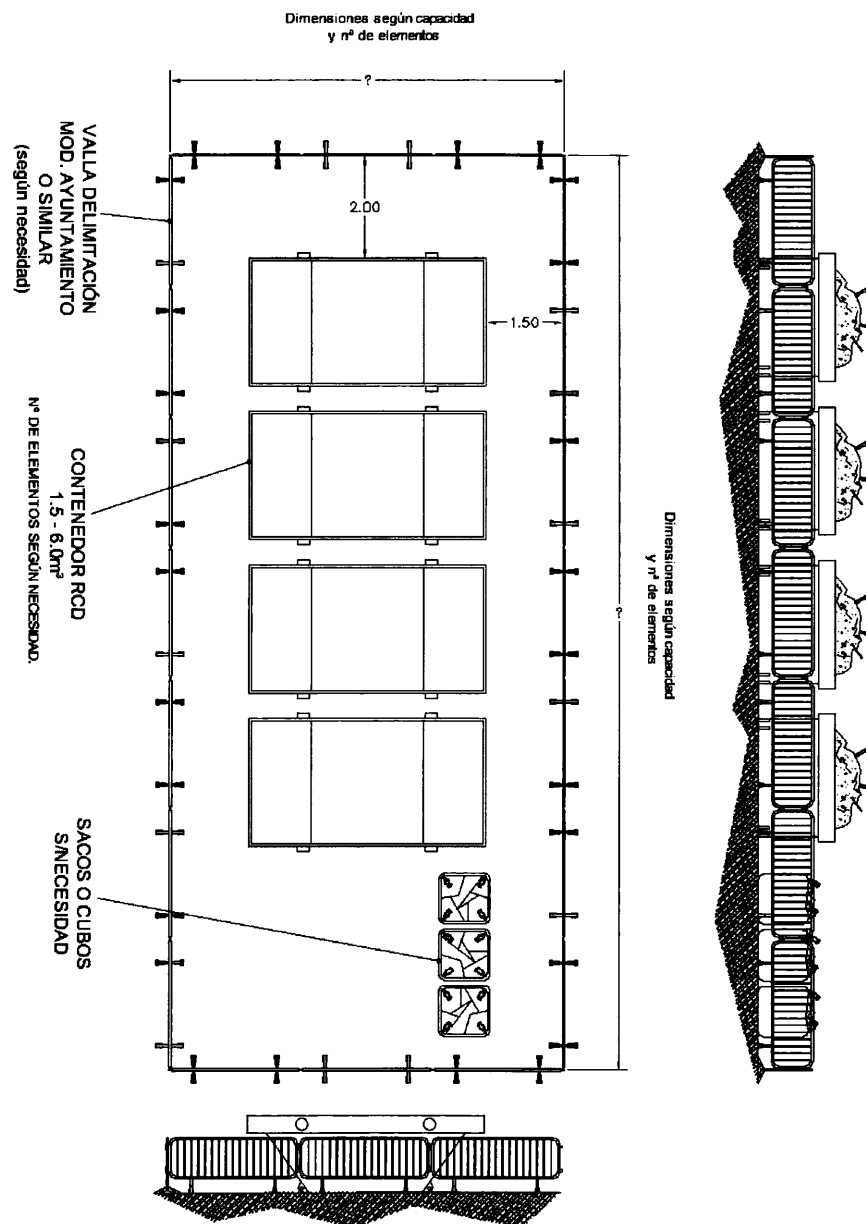
Además, es peligroso tener montones de residuos dispersos por toda la obra, porque fácilmente son causa de accidentes. Así pues, deberá asegurarse un adecuado almacenaje y evitar movimientos innecesarios, que entorpecen la marcha de la obra y no facilitan la gestión eficaz de los residuos. En definitiva, hay que poner todos los medios para almacenarlos correctamente, y, además, sacarlos de la obra tan rápidamente como sea posible, porque el almacenaje en un solar abarrotado constituye un grave problema.

Es importante que los residuos se almacenen justo después de que se generen para que no se ensucien y se mezclen con otros sobrantes; de este modo facilitamos su posterior reciclaje.

Asimismo hay que prever un número suficiente de contenedores en especial cuando la obra genera residuos constantemente y anticiparse antes de que no haya ninguno vacío donde depositarlos.

En el croquis que se adjunta en la página siguiente se especifica la situación y dimensiones aproximadas de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y otras operaciones de gestión de residuos.

Estos planos se deberán adaptar a las particularidades de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre de acuerdo a la dirección facultativa de la obra.



- Estos planos se adaptarán a las particularidades de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre de acuerdo a la dirección facultativa de la obra.
- El número de elementos dependerá de la cantidad generada de cada residuo.
- El vallado será necesario en caso de ocupación de la vía pública, o tránsito de vehículos.

6) PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO.

✓ Para el Productor de Residuos. (Artículo 4 RD 105/2008)

- Incluir en el Proyecto de Ejecución de la obra en cuestión, un "estudio de gestión de residuos", el cual ha de contener como mínimo:
 - a) Estimación de los residuos que se van a generar.
 - b) Las medidas para la prevención de estos residuos.
 - c) Las operaciones encaminadas a la posible reutilización y separación de estos residuos.
 - d) Planos de instalaciones previstas para el almacenaje, manejo, separación, etc.
 - e) Pliego de Condiciones
 - f) Valoración del coste previsto de la gestión de los residuos, en capítulo específico.
- Disponer de la documentación que acredite que los residuos han sido gestionados adecuadamente, ya sea en la propia obra, o entregados a una instalación para su posterior tratamiento por Gestor Autorizado. Esta documentación la debe guardar al menos los 5 años siguientes.
- Si fuera necesario, por así exigírselo, constituir la fianza o garantía que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Licencia, en relación con los residuos.

✓ Para el Poseedor de los Residuos en la Obra. (Artículo 5 RD 105/2008)

La figura del poseedor de los residuos en la obra es fundamental para una eficaz gestión de los mismos, puesto que está a su alcance tomar las decisiones para la mejor gestión de los residuos y las medidas preventivas para minimizar y reducir los residuos que se originan.

En síntesis, los principios que debe observar son los siguientes:

- Presentar ante el promotor un Plan que refleje como llevara a cabo esta gestión, si decide asumirla al mismo, o en su defecto, si no es así, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos acreditándolo fehacientemente. Si se los entrega a un intermediario que únicamente ejerza funciones de recogida para entregarlos posteriormente a un Gestor, debe igualmente poder acreditar quien es el Gestor final de estos residuos.
- Este Plan, debe ser aprobado por la Dirección Facultativa, y aceptado por la Propiedad, pasando entonces a ser otro documento contractual de la obra.



- Mientras se encuentren los residuos en su poder, se deben mantener en condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de las distintas fracciones ya seleccionadas, si esta selección hubiere sido necesaria.
- Si no pudiera mantener separados por falta de espacio, el poseedor deberá obtener igualmente por parte del Gestor final, un documento que acredite que la separación ha sido realizada en sus instalaciones.
- Debe sufragar los costes de gestión, y entregar al Productor (Promotor), los certificados y demás documentación acreditativa.
- En todo momento cumplirá las normas y órdenes dictadas.
- Todo el personal de la obra, del cual es el responsable, conocerá sus obligaciones acerca de la manipulación de los residuos de obra.
- Es necesario disponer de un directorio de compradores/vendedores potenciales de materiales usados o reciclados cercanos a la ubicación de la obra.
- Las iniciativas para reducir, reutilizar y reciclar los residuos en la obra han de ser coordinadas.
- Animar al personal de la obra a proponer ideas sobre cómo reducir, reutilizar y reciclar residuos.
- Facilitar la difusión, entre todo el personal de la obra, de las iniciativas e ideas que surgen en la propia obra para la mejor gestión de los residuos.
- Informar a los técnicos redactores del proyecto acerca de las posibilidades de aplicación de los residuos en la propia obra o en otra.
- Debe seguirse un control administrativo de la información sobre el tratamiento de los residuos en la obra, y para ello se deben conservar los registros de los movimientos de los residuos dentro y fuera de ella.
- Los contenedores deben estar etiquetados correctamente, de forma que los trabajadores obra conozcan donde deben depositar los residuos.
- Siempre que sea posible, intentar reutilizar y reciclar los residuos de la propia obra antes de optar por usar materiales procedentes de otros solares.
- El personal de la obra es responsable de cumplir correctamente todas aquellas órdenes y normas que el responsable de la gestión de los residuos disponga. Pero, además, se puede servir de su experiencia práctica en la aplicación de esas prescripciones para mejorarlas o proponer otras nuevas.
- Para el personal de obra, el cual está bajo la responsabilidad del Contratista y consecuentemente del Poseedor de los Residuos, estar obligado a:

- Etiquetar de forma conveniente cada uno de los contenedores que se van a usar en función de las características de los residuos que se depositar.
- Las etiquetas deben informar sobre que materiales pueden, o no, almacenarse en cada recipiente. La información debe ser clara y comprensible.
- Utilizar siempre el contenedor apropiado para cada residuo. Las etiquetas se colocan para facilitar la correcta separación de los mismos.
- Separar los residuos a medida que son generados para que no se mezclen con otros y resulten contaminados.
- No colocar residuo apilado y mal protegido alrededor de la obra ya que, si se tropieza con ellos o quedan extendidos sin control, pueden ser causa de accidentes.
- Nunca sobrecargar los contenedores destinados al transporte. Son más difíciles de maniobrar y transportar, y dan lugar a que caigan residuos, que no acostumbran a ser recogidos del suelo.
- Los contenedores deben salir de la obra perfectamente cubiertos. No se debe permitir que la abandonen sin estarlo porque pueden originar accidentes durante el transporte.
- Para una gestión más eficiente, se deben proponer ideas referidas a cómo reducir, reutilizar o reciclar los residuos producidos en la obra.
- Las buenas ideas deben comunicarse a los gestores de los residuos de la obra para que las apliquen y las compartan con el resto del personal.

✓ **Gestión de residuos de construcción y demolición**

Gestión de residuos se realizará según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizara mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

✓ **Certificación de los medios empleados**

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos par entidades autorizadas.

✓ **Limpieza de las obras**

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán con forme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la Legislación autoridad municipal correspondiente.

✓ **Residuos de Amianto.**

Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producido por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.

En las visitas de inspección previas, no se han identificado posibles residuos de este tipo. Si durante la ejecución de la obra aparecieran, el contratista deberá comunicarlo inmediatamente, y presentar el correspondiente *plan de gestión de residuos peligrosos*, el cual deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa, y ejecutado después con cargo a las partidas de gestión de residuos de construcción y demolición o a las partidas alzadas existentes para cubrir este tipo de imprevistos.

✓ **Definiciones:**

○ **Según artículo 2 RD 105/2008, relativa a los RCD**

- **Productor** de los residuos, que es el titular del bien inmueble en quien reside la decisión de construir o demoler. Se identifica con el titular de la licencia o del bien inmueble objeto de las obras.
- **Poseedor** de los residuos. que es quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma.
- **Gestor**, quien lleva el registro de estos residuos en última instancia y quien debe otorgar al poseedor de los residuos, un certificado acreditativo de la gestión de los mismos.

- **RCD, Residuos de la Construcción y la Demolición**

- **Según artículo 3 Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados**

- **Residuo:** cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

- **Residuos domésticos:** residuos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos los similares a los anteriores generados en servicios e industrias.

Se incluyen también en esta categoría los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas, acumuladores, muebles y enseres así como los residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

Tendrán la consideración de residuos domésticos los residuos procedentes de limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.

- **Residuos comerciales:** residuos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.

- **Residuos industriales:** residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.

- **Residuo peligroso:** residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo III, y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte, así como los recipientes y envases que los hayan contenido.

- **Aceites usados:** todos los aceites minerales o sintéticos, industriales o de lubricación, que hayan dejado de ser aptos para el uso originalmente previsto, como los aceites usados de motores de combustión y los aceites de cajas de cambios, los aceites lubricantes, los aceites para turbinas y los aceites hidráulicos.

- **Biorresiduo:** residuo biodegradable de jardines y parques, residuos alimenticios y de cocina procedentes de hogares, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de venta al por menor; así como, residuos comparables procedentes de plantas de procesamiento de alimentos.

- **Prevención:** conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir:
 1. La cantidad de residuo, incluso mediante la reutilización de los productos o el alargamiento de la vida útil de los productos.
 2. Los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados, incluyendo el ahorro en el uso de materiales o energía.
 3. El contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.
- **Productor de residuos:** cualquier persona física o jurídica cuya actividad produzca residuos (productor inicial de residuos) o cualquier persona que efectúe operaciones de tratamiento previo, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de esos residuos. En el caso de las mercancías retiradas por los servicios de control e inspección en las instalaciones fronterizas se considerará productor de residuos al representante de la mercancía, o bien al importador o exportador de la misma.
- **Poseedor de residuos:** el productor de residuos u otra persona física o jurídica que esté en posesión de residuos.
- **Negociante:** toda persona física o jurídica que actúe por cuenta propia en la compra y posterior venta de residuos, incluidos los negociantes que no tomen posesión física de los residuos.
- **Agente:** toda persona física o jurídica que organiza la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros, incluidos los agentes que no tomen posesión física de los residuos.
- **Gestión de residuos:** la recogida, el transporte y tratamiento de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones, así como el mantenimiento posterior al cierre de los vertederos, incluidas las actuaciones realizadas en calidad de negociante o agente.
- **Gestor de residuos:** la persona o entidad, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.
- **Recogida:** operación consistente en el acopio de residuos, incluida la clasificación y almacenamiento iniciales para su transporte a una instalación de tratamiento.
- **Recogida separada:** la recogida en la que un flujo de residuos se mantiene por separado, según su tipo y naturaleza, para facilitar un tratamiento específico.
 - **Reutilización:** cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.
 - **Tratamiento:** las operaciones de valorización o eliminación, incluida la preparación anterior a la valorización o eliminación.

- **Valorización:** cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general. En el anexo II se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de valorización.
- **Preparación para la reutilización:** la operación de valorización consistente en la comprobación, limpieza o reparación, mediante la cual productos o componentes de productos que se hayan convertido en residuos se preparan para que puedan reutilizarse sin ninguna otra transformación previa.
- **Reciclado:** toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.
- **Regeneración de aceites usados:** cualquier operación de reciclado que permita producir aceites de base mediante el refinado de aceites usados, en particular mediante la retirada de los contaminantes, los productos de la oxidación y los aditivos que contengan dichos aceites.
- **Eliminación:** cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía. En el anexo I se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de eliminación.
- **Mejores técnicas disponibles:** las mejores técnicas disponibles tal y como se definen en el artículo 3, apartado ñ), de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- **Suelo contaminado:** aquel cuyas características han sido alteradas negativamente por la presencia de componentes químicos de carácter peligroso procedentes de la actividad humana, en concentración tal que comporte un riesgo inaceptable para la salud humana o el medio ambiente, de acuerdo con los criterios y estándares que se determinen por el Gobierno, y así se haya declarado mediante resolución expresa.
- **Compost:** enmienda orgánica obtenida a partir del tratamiento biológico aerobio y termófilo de residuos biodegradables recogidos separadamente. No se considerará compost el material orgánico obtenido de las plantas de tratamiento mecánico biológico de residuos mezclados, que se denominará material bioestabilizado.

7) VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO.

La valoración del coste previsto de gestión de los RCD se realiza en capítulo independiente del presupuesto.

Málaga, Febrero de 2016

El Jefe de la Zona A

El Coordinador Técnico

Fdo.: Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Fdo.: José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial

Vº Bº Jefe del Servicio de Vías y Obras

Fdo.: Manuel J. Piniella García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.



málaga.es diputación
fomento e infraestructuras

Vías y obras

ANEJO Nº 3.
BASES DE VALORACION



INDICE:

- 1.- INTRODUCCION Y NORMATIVA APLICABLE
- 2.- PRECIOS DESCOMPUESTOS POR CAPITULOS



1.- INTRODUCCION Y NORMATIVA APLICABLE

A los efectos indicados en el Reglamento General de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2001 de 12 de Octubre), en su Art. 127 sobre el contenido de la Memoria, se redacta el presente Anejo referido a las bases fijadas para la valoración de las unidades de obra y de las partidas alzadas propuestas.

Unidades de obra

Las bases fijadas para la valoración de las unidades de obra están constituidas inicialmente por los precios elementales considerados en la formación de los precios descompuestos incluidos en el Cuadro de Precios nº 2.

Dichos precios elementales tienen en cuenta los Convenios Provinciales en vigor en cuanto a la mano de obra y los precios de mercado y/o tarifas de proveedores en cuanto a los materiales y maquinaria.

Con dichos precios elementales y los rendimientos habituales obtenidos en la ejecución de cada una de las unidades de obra, se obtienen los costes directos de las mismas, a los cuales se añade un incremento del 6% para considerar los costes indirectos y obtener de dicha forma el precio de ejecución material, con los que se configuran los Cuadros de Precios.

Partidas Alzadas

Las Partidas Alzadas a justificar se incluyen a modo de estimación global del coste de la obra correspondiente, abonándose de acuerdo con las mediciones reales de la obra ejecutada, valoradas a precios unitarios incluidos en los Cuadros de Precios o bien, caso de permitirse modificaciones, si no estuviesen incluidos en dichos Cuadros, mediante la formulación de nuevos precios aprobados por la Corporación con el Conforme del Contratista adjudicatario, en la forma que legalmente proceda.



2.- PRECIOS DESCOMPUESTOS POR CAPITULOS

01.01	Levante de barandilla existente	ML		
	Levante de barandilla existente			
O09	Oficial 1ª cerrajero	0,250 H	15,19	3,80
O10	Ayudante cerrajero	0,250 H	14,76	3,69
QC24	Camión basculante 4x4 de 7 m3	0,150 H	30,05	4,51
O07	Peón ordinario en ayuda y señalización	0,150 H	14,72	2,21
%06	Costes Indirectos	6,000 %	14,20	0,85
	TOTAL PARTIDA.....			15,06
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS				
01.02	Demolicion de muros	M3		
	Demolicion de muros de fabrica existente, incluso retirada de productos sobrantes a acopio, a ejecutar por bataches.			
QC24	Camión basculante 4x4 de 7 m3	0,100 H	30,05	3,01
O07	Peón ordinario en ayuda y señalización	0,500 H	14,72	7,36
QR63	Retrocargadora 63 cv martillo 0,25 tn	0,200 H	36,02	7,20
U02PN8512	Pala carg. neumat. 85 CV/1.2 m3	0,100 H	48,00	4,80
%06	Costes Indirectos	6,000 %	22,40	1,34
	TOTAL PARTIDA.....			23,71
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS				
01.03	Demolicion de pavimento de hormigon existente	M2		
	Demolicion de pavimento de hormigon existente, a máquina, incluso corte, marcado, y retirada de materiales a acopio.			
QR32	Retroexc. s/ruedas de 18 tn/104 cv	0,030 H	43,06	1,29
SDFHRH03	Martillo rompedor hidra. 600kg	0,030 H	8,59	0,26
HKGIG03	Retrocargadora neum. 75 CV	0,010 H	33,66	0,34
QC24	Camión basculante 4x4 de 7 m3	0,010 H	30,05	0,30
O02	Capataz	0,020 H	17,00	0,34
O07	Peón ordinario en ayuda y señalización	0,030 H	14,72	0,44
%005CORTE	P.Proporcional corte pavimento	5,000 %	3,00	0,15
%06	Costes Indirectos	6,000 %	3,10	0,19
	TOTAL PARTIDA.....			3,31
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS				
01.04	Excavación en caja de calzada o acera	M3		
	excavación en caja de calzada o aceras en cualquier clase de terreno, con medios mecánicos, incluso regularización, rasanteo y compactación del fondo de la excavación y retirada de materiales a zona de acopio.			
FJAC0004	Retroexcavadora 110 CV.	0,036 H	48,00	1,73
QC03	Camión carga 20 tn	0,071 H	42,00	2,98
O07	Peón ordinario en ayuda y señalización	0,071 H	14,72	1,05
O02	Capataz	0,018 H	17,00	0,31
%06	Costes Indirectos	6,000 %	6,10	0,37
	TOTAL PARTIDA.....			6,44
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
02.01	Zahorra artificial ZA-25 a ZA-40 al 100 % P.M.	M3		
	Zahorra artificial tipo ZA-40/ZA-25 compactada al 100 % P.M. totalmente terminado incluso rasanteo previo.			
QO03	Motoniveladora de 13,5 tn y 138 cv	0,030 H	46,12	1,38
M07CX55	camión riego incluido conductor.	0,015 Ho	27,05	0,41
PC23	Rodillo vibrante prof.=30 cm.	0,030 H	12,00	0,36
MBA91	Zahorra artificial	1,150 M3	18,00	20,70
UABA00010	agua potable	0,100 M3	0,72	0,07
O07	Peón ordinario en ayuda y señalización	0,030 H	14,72	0,44
%06	Costes Indirectos	6,000 %	23,40	1,40



				TOTAL PARTIDA.....	24,76
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
02.02	Adaptación de arquetas		Ud.		
Adaptación de tapas a nueva rasante, con p.p. de demoliciones, recrecido con obra de fábrica y enfoscado, y fijación de tapa, totalmente terminado					
MBC91	Mortero 1/6 de central (M-40)	0,020 M3	75,00	1,50	
P01C200	Ladrillo perforado 25x12x10	0,020 MI	90,15	1,80	
UABA00010	agua potable	0,150 M3	0,72	0,11	
O08	Cuadrilla (O1ª + Ayte+ Peón)	0,900 H	44,67	40,20	
%06	Costes Indirectos	6,000 %	43,60	2,62	
				TOTAL PARTIDA.....	46,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS					
02.03	Solera de hormigón R.C. 20 N/mm2 15 cm con mallazo.		M2		
Solera de 15 cm. de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica 20 N/mm2., tamaño máximo 40 mm. y consistencia plástica, con mallazo 15x15x6, p.p. juntas cada 4 m.,.					
O08	Cuadrilla (O1ª + Ayte+ Peón)	0,080 H	44,67	3,57	
U37GA000	Regla vibradora	0,050 H.	1,42	0,07	
UM2020600	Mallazo electrosoldado 15x15x6	1,020 M2	1,80	1,84	
UCBPC200	HOR. HM-20 / 20 CENTRAL	0,150 M3	62,36	9,35	
P25W020	Junta dilatac.10 cm/16 m2 pavim.	1,000 M	0,41	0,41	
%0200001	Medios auxiliares...(s/total)	5,000 %	15,20	0,76	
%06	Costes Indirectos	6,000 %	16,00	0,96	
				TOTAL PARTIDA.....	16,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS					
02.04	Sardinel con ladrillo tejar, totalmente terminado		MI		
Sardinel con ladrillo de tejar en coronación de muro de 25 cm., de anchura tomado con mortero de 300 kg de cemento y rejuntado, totalmente terminado					
JTLAMARUST	Ladrillo macizo rústico de barro cocido 24x12x3 cm.	22,000 Ud	0,30	6,60	
MBC91	Mortero 1/6 de central (M-40)	0,010 M3	75,00	0,75	
O03	Oficial 1ª	0,800 H	15,19	12,15	
O07	Peón ordinario en ayuda y señalización	0,800 H	14,72	11,78	
%0200001	Medios auxiliares...(s/total)	5,000 %	31,30	1,57	
				TOTAL PARTIDA.....	32,85
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS					
02.05	Pavimento de cantos rodados.		M2		
Pavimento de cantos rodados seleccionados sobre mortero de agarre de 10 cm de espesor, rejuntado con cemento blanco y limpieza del pavimento , totalmente terminado.					
MBC91	Mortero 1/6 de central (M-40)	0,100 M3	75,00	7,50	
O08	Cuadrilla (O1ª + Ayte+ Peón)	0,500 H	44,67	22,34	
JTPACANTO	CANTO RODADO SELECCIONADO MANUALMENTE A PIE DE OBRA	1,030 M2	27,00	27,81	
%0200001	Medios auxiliares...(s/total)	5,000 %	57,70	2,89	
				TOTAL PARTIDA.....	60,54
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS					
02.06	Pavimento con laja de piedra.		M2		
Pavimento con laja de piedra de 7 a 10 cm de espesor (Casres o similar), tomadas con mortero de 400 Kg de cemento, incluso rejuntado de la piedra y limpieza de la piedra, totalmente terminado.					
UCMAA050	MORTERO CEMENTO 1:6 M-160(400 K)	0,085 M3	75,94	6,45	
UAMPL0000	Piedra de laja	1,050 M2	14,62	15,35	
O08	Cuadrilla (O1ª + Ayte+ Peón)	0,350 H	44,67	15,63	
%06	Costes Indirectos	6,000 %	37,40	2,24	
				TOTAL PARTIDA.....	39,67
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
02.07	Encintado con ladrillo de barro cocido de 12 cm de ancho		MI.		
MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x12x3 cm.), de 12 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente					



	terminado			
JTLAMARUST	Ladrillo macizo rústico de barro cocido 24x12x3 cm.	4,000 Ud	0,30	1,20
MBC91	Mortero 1/6 de central (M-40)	0,050 M3	75,00	3,75
UABA00010	agua potable	0,200 M3	0,72	0,14
O03	Oficial 1ª	0,400 H	15,19	6,08
O07	Peón ordinario en ayuda y señalización	0,400 H	14,72	5,89
%06	Costes Indirectos	6,000 %	17,10	1,03

TOTAL PARTIDA..... 18,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

02.08 Encintado con ladrillo de barro cocido de 6 cm de ancho MI.
MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x6x3 cm.), de 6 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado

JLAMARUST6	ladrillo macizo de barro cocido 24x6x3 cm	4,000 Ud.	0,25	1,00
MBC91	Mortero 1/6 de central (M-40)	0,025 M3	75,00	1,88
UABA00010	agua potable	0,100 M3	0,72	0,07
O03	Oficial 1ª	0,300 H	15,19	4,56
O07	Peón ordinario en ayuda y señalización	0,300 H	14,72	4,42
%06	Costes Indirectos	6,000 %	11,90	0,71

TOTAL PARTIDA..... 12,64

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.09 Pilar ladrillo de tejar de 25x25 cm de 1,20 mts de altura Ud.
Ud. de pilar de 25 x 25 cm de base y 120 cm de altura de ladrillo macizo rústico de barro cocido tomado con mortero de cemento de 300 Kg incluso limpieza de juntas, totalmente termiando.

JTLAMARUST	Ladrillo macizo rústico de barro cocido 24x12x3 cm.	96,000 Ud	0,30	28,80
MBC91	Mortero 1/6 de central (M-40)	0,480 M3	75,00	36,00
UABA00010	agua potable	0,200 M3	0,72	0,14
O03	Oficial 1ª	3,000 H	15,19	45,57
O07	Peón ordinario en ayuda y señalización	3,000 H	14,72	44,16
%06	Costes Indirectos	6,000 %	154,70	9,28

TOTAL PARTIDA..... 163,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.10 Barandilla metálica de h=1.05 m MI
Barandilla metálica de h=1,05 mt, compuesta por redondos macizos de 16 mm. de Ø, pasamanos de media luna de 50x30 mm y pletinas de 40x4 mm., en rodapie, construidos en paños de 3,50 m a 4,00 m, con p.p. de anclajes a muros existente mediante taladrado y colocación de pernos con resina y en punto medio del paño y anclaje a pilares, macollas, pintura antioxidante minio de plomo y 2 manos de esmalte acabado, totalmente terminada.

BAR1	Acero en redondos. y resinas	0,250 Ud	8,00	2,00
CA00900	ACERO PERFILES A-42B	9,500 kg	1,00	9,50
MACYZOCA	Fundición en macollas y zocalos	1,000 P. A	6,00	6,00
P24Z15	pintura esmalte.	0,140 Kg	7,21	1,01
BAR4	Pintura minio.	0,070 Kg	6,61	0,46
O09	Oficial 1ª cerrajero	2,500 H	15,19	37,98
O10	Ayudante cerrajero	2,500 H	14,76	36,90
%06	Costes Indirectos	6,000 %	93,90	5,63
%06	Costes Indirectos	6,000 %	93,90	5,63

TOTAL PARTIDA..... 99,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.11 P. a. a justificar en transiciones a pavimento existente Ud.
P. a. a justificar en transiciones de nueva rasante a rasantes existentes y rebocos de fachadas

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA..... 546,68

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

15 GESTIÓN DE RESIDUOS



03.01	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES	t		
	Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.			
CANONINERTES	CANON DE VERTEDERO Y/O GESTIÓN	1,000 t	9,70	9,70
QC03	Camión carga 20 tn	0,150 H	42,00	6,30
QL02	Cargadora s/ruedas 82 CV/2 m3	0,080 H	42,00	3,36
%6	Costes indirectos	6,000 %	19,40	1,16
		TOTAL PARTIDA.....		20,52
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS				
03.02	HIERRO Y ACERO	t		
	Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.			
CANONHIERRO	CANON VERTEDERO Y/O GESTIÓN	1,000 t	25,00	25,00
QC03	Camión carga 20 tn	0,150 H	42,00	6,30
QL02	Cargadora s/ruedas 82 CV/2 m3	0,080 H	42,00	3,36
%6	Costes indirectos	6,000 %	34,70	2,08
		TOTAL PARTIDA.....		36,74
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS				
04.01	Seguridad y salud en las obras	Ud.		
	Presupuesto adjunto para seguridad y salud en las obras			
			Sin descomposición	
		TOTAL PARTIDA.....		500,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS EUROS				



málaga.es diputación
fomento e infraestructuras

Vías y obras

ANEJO Nº 4.

ACCESIBILIDAD



INDICE:

1.- INTRODUCCION

2.- NORMATIVA APLICABLE

3.- MODELOS DE TABLAS Y FICHAS DE ACCESIBILIDAD (FICHA Nº I INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO)

1.- INTRODUCCIÓN

La constitución Española en su artículo 1 4, reconoce la igualdad ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna. A su vez, el artículo 9.2 de la Ley Fundamental establece que corresponde a los poderes públicos promover las condiciones para que la libertad y la igualdad de las personas sean reales y efectivas, removiendo los obstáculos que impidan o dificulten su plenitud y facilitando su participación en la vida política, cultural y social, así como el artículo 10 de La constitución , de los derecho y deberes fundamentales, que establece la dignidad de la persona como fundamento del orden político y de la paz social. En congruencia con estos preceptos la Carta Magna, en su artículo 49, refiriéndose a las personas con discapacidad, ordena a los poderes públicos que presten la atención especializada que requieran y el amparo especial para el disfrute de sus derechos

2.- NORMATIVA APLICABLE.

2.1.- NORMATIVA ESTATAL

La **ley 51/2003** surge como complemento de la Ley de Integración Social de los Minusválidos, a la vez que sirve de impulso renovado a las políticas de equiparación de las personas con discapacidad.

En cumplimiento con lo establecido en la disposición final novena de la citada ley 51/2003 se redacta el **RD 505/2007** de 20 de Abril mediante el cual 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.

En la disposición final tercera del RD 505/2007 se demanda la incorporación de las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el **acceso y utilización de los edificios al Código Técnico de la Edificación (CTE)**. Posteriormente el CTE sufre una modificación en lo relativo a la accesibilidad, que se plasma en el **RD 173/2010** de 19 de Febrero, publicado el 11 de Marzo de 2010. En esta publicación se incorporan como anejo el Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad (SUA) ya modificado.

Igualmente en la disposición final cuarta del RD 505/2007 se demanda la elaboración de un documento técnico que desarrolle **las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados** por medio de una Orden del Ministerio de Vivienda, nace por tanto la **Orden VIV/561/2010**.

2.2.- NORMATIVA AUTONÓMICA.

En cuanto a la normativa autonómica en lo relativo a accesibilidad queda regulado en el **RD 293/2009** de 7 de Julio por el que se aprueba el **Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte de Andalucía**.

Posteriormente al RD 293/2009 se aprueba la orden de 9 de Enero de 2012, por el que se publican los **modelos de fichas y tablas justificativas** del Reglamento que regula las normas de accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte de Andalucía (RD 293/2009).

3.- MODELO DE TABLAS Y FICHAS JUSTIFICATIVAS (RD 293/2009)

En el presente anejo se adjuntan las **fichas nº I de Infraestructuras y urbanismo**, citadas en el párrafo anterior en las que se recogen las condiciones establecidas tanto en la orden VIV 561/2010 (Normativa Estatal), como en el RD 293/2009, Título I (Normativa Autonómica) , para todos los aspectos relacionados con la accesibilidad a las infraestructuras y el urbanismo.



DATOS GENERALES

DOCUMENTACIÓN

Mejora y embellecimiento en el nucleo de Corrubela (Pavimentacion) en Sayalonga

ACTUACIÓN

Obras de reurbanizacion

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

DOTACIONES Y NÚMERO TOTAL DE ELEMENTOS

DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	
Accesos	
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	



LOCALIZACIÓN

Corumbela (Sayalonga)

TITULARIDAD

Excmo Ayuntamiento de Sayalonga

PERSONA/S PROMOTORA/S

PROYECTISTA/S

Cristobal Jimenez Garcia ICCP / Jose Villalobos Camacho ITI

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

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



OBSERVACIONES

FECHA Y FIRMA

En Málaga , a 04 de Marzo de 2016

Fdo.:

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

ANEXO 1

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS



* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA 12 de 19 de enero). (Corregida conforme a la Corrección de errores del BOJA N° 100 de 23 de mayo de 2012).



FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: Lajas de piedra

Color: A determinar

Resbaladicidad: Rd > 45

Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladicidad:

Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladicidad:

Carriles reservados para el tránsito de bicicletas

Material:

Color:

Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica



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

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



Diámetro del pasamanos	De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques	≥ 0,30 m	--		
En escaleras de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.				

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



[REDACTED]
[REDACTED]
Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

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

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

REQUISITOS TÉCNICOS PARA LA REALIZACIÓN DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE CALZADAS Y VÍAS PÚBLICAS		REQUISITOS TÉCNICOS PARA LA REALIZACIÓN DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE CALZADAS Y VÍAS PÚBLICAS			
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)					
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:					
Compactación de tierras		90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		
Altura libre de obstáculos		--	≥ 2,20 m		
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal		--	De 0,90 a 1,20 m		
Zonas de descanso	Distancia entre zonas		≤ 50,00 m	≤ 50,00 m	
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio	
		Espacio libre	∅ ≥ 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m	
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasada	
	Orificios en áreas de uso peatonal		∅ ≥ 0,01 m	--	
	Orificios en calzadas		∅ ≥ 0,025 m	--	
	Distancia a paso de peatones		≥ 0,50 m	--	



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

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

NORMATIVA				
		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA
				DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN				
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m	
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano		≤ 0,15 m	--	
Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)		--	≥ 1,60 m	
Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada		≥ 0,40 m	--	
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo de mostrador adaptado		De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m
	Longitud de tramo de mostrador adaptado		≥ 0,80 m	≥ 0,80 m
	Altura de elementos salientes (toldos...)		≥ 2,20 m	≥ 2,20 m
	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m
		Distancia al límite de paso peatones	≤ 1,50 m	--
		Diámetro pulsador	≥ 0,04 m	--
Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		Ø ≥ 1,50 m	--
	Altura dispositivos manipulables		De 0,70 m a 1,20 m	≤ 1,20 m
	Altura pantalla		De 1,00 m a 1,40 m	--
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30º	--
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma		--	≤ 0,80 m
Papeleras y buzones	Altura boca papeleras		De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m
	Altura boca buzón		--	De 0,70 m a 1,20 m
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 m a 0,90 m	--
	Área utilización libre obstáculos		Ø ≥ 1,50 m	--
	Anchura franja pavimento circundante		--	≥ 0,50 m

Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)		1 de cada 10 o fracción	--			
	Espacio libre no barrido por las puertas		$\varnothing \geq 1,50$ m	--			
	Anchura libre de hueco de paso		$\geq 0,80$ m	--			
	Altura interior de cabina		$\geq 2,20$ m	--			
	Altura del lavabo (sin pedestal)		$\geq 0,85$ m	--			
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro		$\geq 0,80$ m	--		
		Altura del inodoro		De 0,45 m a 0,50 m	--		
		Barras de apoyo	Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--		
			Longitud	$\geq 0,70$ m	--		
	Altura de mecanismos		$\leq 0,95$ m	--			
	Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)		De 0,45 m a 0,50 m	--		
Espacio lateral transferencia		$\geq 0,80$ m	--				
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción			
	Altura asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m			
	Profundidad asiento		De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m			
	Altura Respaldo		$\geq 0,40$ m	De 0,40 m a 0,50 m			
	Altura de reposabrazos respecto del asiento		--	De 0,18 m a 0,20 m			
	Ángulo inclinación asiento- respaldo		--	$\leq 105^\circ$			
	Dimensión soporte región lumbar		--	≥ 15 cm.			
	Espacio libre al lado del banco		$\varnothing \geq 1,50$ m a un lado	$\geq 0,80$ x 1,20 m			
	Espacio libre en el frontal del banco		$\geq 0,60$ m	--			
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		--	$\geq 1,20$ m			
	Diámetro		$\geq 0,10$ m	--			
	Altura		De 0,75 m a 0,90 m	$\geq 0,70$ m			
	(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste						
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica		--	De 1,45 m a 1,75 m			
	Altura libre bajo la marquesina		--	$\geq 2,20$ m			
	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.						
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	--			
		Altura parte inferior boca	$\leq 1,40$ m	--			
	No enterrados	Altura de elementos manipulables	$\leq 0,90$ m	--			



OBSERVACIONES
Pendiente de la calle > 6%. No se puede modificar la pendiente por tratarse de suelo urbano consolidado

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

ANEJO Nº 5.

PROGRAMA INDICATIVO DE LOS TRABAJOS

PLAN DE TRABAJO

PROYECTO : MEJORA Y EMBELLECIMIENTO EN EL NUCLEO URBANO DE CORUMBELA (PAIMENTACION) EN SAYALONGA
 PPU-.../2016

CAP. 1	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	769,14	769,14																1.538,28
CAP. 2	PAVIMENTACION			4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	4829,59	19.318,34
CAP. 3	GESTION DE RESIDUOS			260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	260,27	1.561,64
CAP. 4	SEGURIDAD Y SALUD			83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	500,00
CAP. 5																			
CAP. 6																			
CAP. 7																			
CAP. 8																			
CAP. 9																			
TOTALES		1.112,75	1.112,75	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	5.173,19	22.918,26

NOTA: SE HA REALIZADO EN BASE AL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL

MALAGA, FEBRERO 2016



málaga.es diputación
fomento e infraestructuras

Vías y obras

ANEJO Nº 6. MEJORAS DE PROYECTO



málaga.es diputación
fomento e infraestructuras

Vías y Obras

INDICE:

- 1.- Descripción de las mejoras a ejecutar**
- 2.- Criterios para la ejecución de las mejoras.**

1.- Descripción de las mejoras

Se proponen como mejoras al proyecto, sin coste alguno para la administración contratante las siguientes:

- Opción 1: Levantado y reposición de un tramo de barandilla de una longitud de 12 ml. situada al final del tramo de actuación de la obra con financiación PPU/16
- Opción 2: Levantado y reposición con zahorra artificial con 25 cm. de espesor y losa hormigón de espesor de 15 cm. de un tramo de calle situada al final de la actuación con una superficie aproximada de 84 m².
- Opción 3: Pavimentación con lajas de piedra natural y pavimento de cantos rodados, de un tramo de calle situada al final de la actuación con una superficie aproximada de 84 m², así como la adaptación de las arquetas y pozos existentes a la nueva rasante pavimentada.

2.- Criterios para la ejecución de las mejoras.

Las posibles mejoras a ofertar por los licitadores se han dividido en dos mejoras totalmente independientes para la ampliación de la calle a urbanizar.

Se adjunta la valoración en ejecución material de tres mejoras independientes, debiendo aceptar los licitadores en primer lugar la definida como mejora 1 en su totalidad, en el caso de que pudiesen aceptar de las mejoras 1 y 2, no se podrá ofertar la mejora 2 por sí sola. En el caso de que pudiesen aceptar la totalidad de las mejoras, 1, 2 y 3, no se podrán ofertar cada una de las tres mejoras por sí solas, sino el conjunto de las tres.

Tendrán por tanto los licitadores elegir entre las siguientes opciones:

- No ofertar ninguna mejora
- Ofertar la mejora 1 en su totalidad, valorada en 2.372,15 € en E.M
- Ofertar las mejoras 1 y 2 en su totalidad, valoradas ambas en 4.830,40 € (2.372,15€ correspondiente a la mejora nº 1 más 2.458,25 € correspondiente a la mejora nº 2)
- Ofertar las mejoras 1, 2 y 3 en su totalidad valoradas las tres en 8.566,55 € (2.372,15€ correspondiente a la mejora nº 1, 2.458,25 € correspondiente a la mejora nº 2 y 3.736,15 € de la mejora nº 3)

No existe en las mejoras ningún precio distinto a los del presupuesto base de la obra, por lo que el cuadro de precio nº 1 y nº 2 del proyecto principal son válidos para lo presupuestado en los tramos de mejoras.

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

INDICE DE PLANOS

- Nº 1.- Situación y Emplazamiento.
- Nº 2.- Estado actual y servicios existentes
- Nº 3.- Planta de servicios.
- Nº 4.- Planta de pavimentación.
- Nº 5.-Detalles de pluviales y saneamiento.
- Nº 6.-Detalles de la red de Baja Tensión
- Nº 7.-Detalles de la red de alumbrado
- Nº 8.-Detalles de la red de telefonía

DOCUMENTO Nº 3

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

INDICE:

CAPITULO I.- DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO II.- GESTION DE RESIDUOS

CAPITULO III.- PLAZOS

CAPITULO IV.- SEGUROS

CAPITULO V.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

CAPITULO VI.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA Y REVISION DE PRECIOS



PLIEGO DE CONDICIONES QUE HA DE REGIR EN LA EJECUCION DE LAS OBRAS DE “MEJORA Y EMBELLECIMIENTO EN EL NUCLEO URBANO DE CORUMBELA (PAVIMENTACIÓN) EN SAYALONGA”.
PPU-.../2016

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

1.1.-Pliego de condiciones.- Para la ejecución de las obras de referencia, regirá el presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares en unión del “Pliego General de Cláusulas Administrativas” aprobado por el Pleno de la Diputación Provincial de Málaga y vigente en el momento de la convocatoria de la Licitación, así como del “Pliego General de Condiciones Facultativas para la ejecución por la Diputación Provincial de Málaga”, aprobado en sesión plenaria de 20 de Octubre de 1.975, en cuanto no contradiga a la vigente Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público y al citado Pliego General de Cláusulas Administrativas.

Análogamente, regirán los pliegos e instrucciones a que se hace referencia en el artículo 1.2 del citado Pliego General de 1975 modificados según lo especificado en el punto 1.3 siguiente.

1.2.-Carácter del presente Pliego.- De acuerdo con lo expresado en el artículo 1.3 del citado Pliego General de 1975, las normas del presente Pliego prevalecerán siempre sobre las de aquél, que tiene carácter de subsidiariedad.

1.3.-Otras normas.-En lugar de las normas 1.2. c) y d) del citado Pliego General de 1975, regirá la “Instrucción de Hormigón Estructural”, EHE, aprobada por Real Decreto 1247/2008 de 18 de Julio.

1.4.-Seguridad y Salud.-Por considerarse incluido este Proyecto en su ámbito, será de aplicación el Real Decreto 1627/97 sobre Seguridad y Salud en el Trabajo. Además, se deberán observar y cumplir durante la ejecución de los trabajos todas las Normas y Disposiciones Legales, que sobre Seguridad, están actualmente en vigor entre las que cabe citar:

Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales

Real Decreto 39/1997 de Reglamento de los servicios de prevención.

Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74)

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



CAPITULO II GESTION DE RESIDUOS

2.1.- Plan de Gestión de Residuos

Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, el Contratista estará obligado a presentar al titular de la obra un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la Dirección Facultativa y el Organismo de Contratación, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

2.2.- Recepción de Residuos

El Contratista o Poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un Gestor de Residuos para su eliminación o valorización, debiendo recabar de dicho Gestor documentación fehaciente de la identificación del residuo entregado según la Lista Europea de Residuos y la cuantía del mismo expresada en toneladas o metros cúbicos, de acuerdo con las especificaciones del Real Decreto 105/2008.

En el caso de que el Gestor al que se entregan los residuos efectúe únicamente operaciones de transporte, en la citada documentación figurará también el Gestor que se encargará de la eliminación o valorización de dichos residuos.

La citada documentación pasará a formar parte del expediente de la obra.

2.3.- Seguridad. Clasificación y separación

El Poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

A los efectos de la clasificación y separación, se tendrá en cuenta lo dispuesto en el Art. 5.5 del R.D. 105/2008 sobre el fraccionamiento y separación de los residuos que se prevea generar en el transcurso de toda la obra

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el Poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un Gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el Poseedor deberá obtener del Gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado, además de la documentación citada en el punto 2.2.

2.4.- Limpieza final

El Contratista está obligado a efectuar una limpieza final de la obra terminada, retirando cuantos residuos, envases y restos de materiales sobrantes, etc. hayan quedado sin transportar al Gestor.



CAPITULO III

PLAZOS

El Plazo de ejecución de las obras, será de SEIS (6) MESES.

El plazo de garantía, será de UN (1) AÑO, contado a partir de la fecha de la correspondiente recepción.



CAPITULO IV

SEGUROS

Con independencia de las precauciones y limitaciones de ejecución contractuales en garantía de riesgos, el contratista adjudicatario contratará, previamente a la firma del Acta de Replanteo de las obras y para todo el período que duren los trabajos:

4.1.- Un contrato de seguro de responsabilidad civil que garantice las responsabilidades que se puedan derivar por daños y perjuicios que se causen a terceros como consecuencia de la ejecución de las obras así como la responsabilidad medioambiental en los términos establecidos en la legislación vigente en la materia, tanto los imputables al contratista adjudicatario como a subcontratistas, dirección facultativa y en general, a toda persona que participe en las obras.

4.2.- Un contrato de seguro “todo riesgo construcción” que cubra los daños a la propia obra e instalaciones, con un límite garantizado igual al valor de la obra.

En todo caso, serán soportados por el Adjudicatario los daños y perjuicios en la cuantía de la franquicia y en lo que superen los límites que se establezcan en las pólizas de seguros, así como en los bienes y riesgos no cubiertos en las mismas.

CAPITULO V

DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las obras a ejecutar son las siguientes:

01.01	ML Levante de barandilla existente	38,50
	Levante de barandilla existente	
01.02	M3 Demolición de muros	1,99
	Demolición de muros de fabrica existente, incluso retirada de productos sobrantes a acopio, a ejecutar por batches.	
01.03	M2 Demolición de pavimento de hormigón existente	173,83
	Demolición de pavimento de hormigón existente, a máquina, incluso corte, marcado, y retirada de materiales a acopio.	
01.04	M3 Excavación en caja de calzada o acera	52,16
	excavación en caja de calzada o aceras en cualquier clase de terreno, con medios mecánicos, incluso regularización, rasanteo y compactación del fondo de la excavación y retirada de materiales a zona de acopio.	
02.01	M3 Zahorra artificial ZA-25 a ZA-40 al 100 % P.M.	43,46
	Zahorra artificial tipo ZA-40/ZA-25 compactada al 100 % P.M. totalmente terminado incluso rasanteo previo.	
02.02	Ud. Adaptación de arquetas	4,00
	Adaptación de tapas a nueva rasante, con p.p. de demoliciones, recrecido con obra de fábrica y enfoscado, y fijación de tapa, totalmente terminado	
02.03	M2 Solera de hormigón R.C. 20 N/mm2 15 cm con mallazo.	173,83
	Solera de 15 cm. de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica 20 N/mm2., tamaño máximo 40 mm. y consistencia plástica, con mallazo 15x15x6, p.p. juntas cada 4 m.,.	
02.04	MI Sardinell con ladrillo tejar, totalmente terminado	49,50
	Sardinell con ladrillo de tejar en coronación de muro de 25 cm., de anchura tomado con mortero de 300 kg de cemento y rejuntado, totalmente terminado	
02.05	M2 Pavimento de cantos rodados.	2,30
	Pavimento de cantos rodados seleccionados sobre mortero de agarre de 10 cm de espesor, rejuntado con cemento blanco y limpieza del pavimento , totalmente terminado.	
02.06	M2 Pavimento con laja de piedra.	166,09
	Pavimento con laja de piedra de 7 a 10 cm de espesor (Casres o similar), tomadas con mortero de 400 Kg de cemento, incluso rejuntado de la piedra y limpieza de la piedra, totalmente terminado.	
02.07	MI. Encintado con ladrillo de barro cocido de 12 cm de ancho	39,50
	MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x12x3 cm.), de 12 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado	
02.08	MI. Encintado con ladrillo de barro cocido de 6 cm de ancho	10,60
	MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x6x3 cm.), de 6 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado	
02.09	Ud. Pilar ladrillo de tejar de 25x25 cm de 1,20 mts de altura	11,00
	Ud. de pilar de 25 x 25 cm de base y 120 cm de altura de ladrillo macizo rústico de barro cocido tomado con mortero de cemento de 300 Kg incluso limpieza de juntas, totalmente termiando.	
02.10	MI Barandilla metálica de h=1.05 m	35,75
	Barandilla metálica de h=1,05 mt, compuesta por redondos macizos de 16 mm. de Ø, pasamanos de media luna de 50x30 mm y pletinas de 40x4 mm., en rodapie, construidos en paños de 3,50 m a 4,00 m, con p.p. de anclajes a muros existente mediante taladrado y colocación de pernos con resina y en punto medio del	



02.11	paño y anclaje a pilares, macollas, pintura antioxidante minio de plomo y 2 manos de esmalte acabado, totalmente terminada. Ud. P. a. a justificar en transiciones a pavimento existente P. a . a justificar en transiciones de nueva rasante a rasantes existentes y rebocos de fachadas	1,00
03.01	t MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.	75,19
03.02	t HIERRO Y ACERO Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.	0,51
04.01	Ud. Seguridad y salud en las obras Presupuesto adjunto para seguridad y salud en las obras	1,00



CAPITULO VI

CLASIFICACION DEL CONTRATISTA Y REVISION DE PRECIOS

6.1.-Clasificación del Contratista

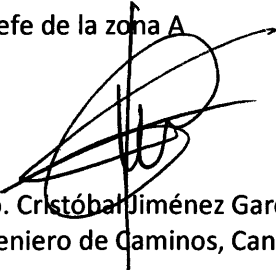
A los contratistas que opten a la adjudicación de las obras no se les exigirá clasificación

6.2.-Revisión de precios.-

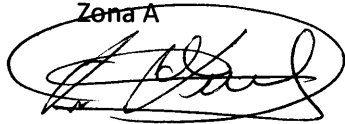
Las obras del presente Proyecto no tendrán derecho a revisión de precios.

Málaga, Marzo 2016

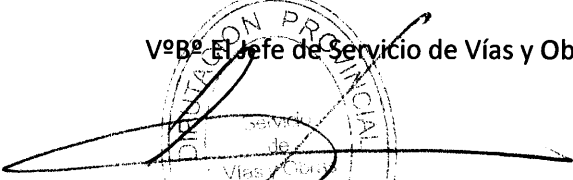
El Jefe de la zona A

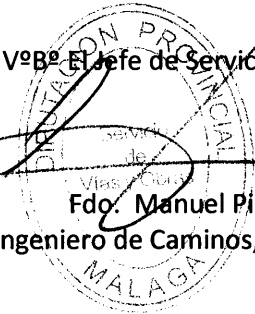

Fdo. Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

El coordinador Técnico de Vías y Obras

Zona A

Fdo. José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial

VºBº El Jefe de Servicio de Vías y Obras


Fdo. Manuel Piniella García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



DOCUMENTO Nº 4
MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

4.1.- MEDICIONES

4.2.- CUADRO DE PRECIOS Nº 1

4.3.- CUADRO DE PRECIOS Nº 2

4.4.- PRESUPUESTOS PARCIALES

4.5.- PRESUPUESTO GENERAL

4.6.- PRESUPUESTO DE MEJORAS.

4.1.- MEDICIONES



MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.01	ML Levante de barandilla existente Levante de barandilla existente						
		1	12,00			12,00	
		1	20,00			20,00	
		1	6,50			6,50	38,50
							38,500
01.02	M3 Demolicion de muros Demolicion de muros de fabrica existente, incluso retirada de productos sobrantes a acopio, a ejecutar por bataches.						
		1	12,00	0,25	0,12	0,36	
		1	20,00	0,25	0,12	0,60	
		1	6,50	0,25	0,12	0,20	
	pilares existentes	11	1,20	0,25	0,25	0,83	1,99
							1,990
01.03	M2 Demolicion de pavimento de hormigon existente Demolicion de pavimento de hormigon existente, a máquina, incluso corte, marcado, y retirada de materiales a acopio.						
		0,5	5,00	3,00		7,50	
		0,5	6,50	7,80		25,35	
		0,5	12,60	8,30		52,29	
		0,5	3,70	7,80		14,43	
		0,5	1,70	8,30		7,06	
		1	9,00	4,00		36,00	
		0,5	10,40	6,00		31,20	173,83
							173,830
01.04	M3 Excavación en caja de calzada o acera excavación en caja de calzada o aceras en cualquier clase de terreno, con medios mecánicos, incluso regularización, rasanteo y compactación del fondo de la excavación y retirada de materiales a zona de acopio.						
		0,5	5,00	3,00	0,30	2,25	
		0,5	6,50	7,80	0,30	7,61	
		0,5	12,60	8,30	0,30	15,69	
		0,5	3,70	7,80	0,30	4,33	
		0,5	1,70	8,30	0,30	2,12	
		1	9,00	4,00	0,30	10,80	
		0,5	10,40	6,00	0,30	9,36	52,16
							52,160



MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga

PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.01	M3 Zahorra artificial ZA-25 a ZA-40 al 100 % P.M. Zahorra artificial tipo ZA-40/ZA-25 compactada al 100 % P.M. totalmente terminado incluso rasanteo previo.						
		0,5	5,00	3,00	0,25	1,88	
		0,5	6,50	7,80	0,25	6,34	
		0,5	12,60	8,30	0,25	13,07	
		0,5	3,70	7,80	0,25	3,61	
		0,5	1,70	8,30	0,25	1,76	
		1	9,00	4,00	0,25	9,00	
		0,5	10,40	6,00	0,25	7,80	43,46
							43,460
02.02	Ud. Adaptación de arquetas Adaptación de tapas a nueva rasante, con p.p. de demoliciones, recrecido con obra de fábrica y enfoscado, y fijación de tapa, totalmente terminado						
		4				4,00	4,00
							4,000
02.03	M2 Solera de hormigón R.C. 20 N/mm2 15 cm con mallazo. Solera de 15 cm. de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica 20 N/mm2., tamaño máximo 40 mm. y consistencia plástica, con mallazo 15x15x6, p.p. juntas cada 4 m.,.						
		0,5	5,00	3,00		7,50	
		0,5	6,50	7,80		25,35	
		0,5	12,60	8,30		52,29	
		0,5	3,70	7,80		14,43	
		0,5	1,70	8,30		7,06	
		1	9,00	4,00		36,00	
		0,5	10,40	6,00		31,20	173,83
							173,830
02.04	MI Sardinel con ladrillo tejar, totalmente terminado Sardinel con ladrillo de tejar en coronación de muro de 25 cm., de anchura tomado con mortero de 300 kg de cemento y rejuntado, totalmente terminado						
		1	12,00			12,00	
		1	20,00			20,00	
		1	6,50			6,50	
		1	7,00			7,00	
		1	4,00			4,00	49,50
							49,500
02.05	M2 Pavimento de cantos rodados. Pavimento de cantos rodados seleccionados sobre mortero de agarre de 10 cm de espesor, rejuntado con cemento blanco y limpieza del pavimento, totalmente terminado.						
	rombos	2	1,15			2,30	2,30
							2,300
02.06	M2 Pavimento con laja de piedra. Pavimento con laja de piedra de 7 a 10 cm de espesor (Casres o similar), tomadas con mortero de 400 Kg de cemento, incluso rejuntado de la piedra y limpieza de la piedra, totalmente terminado.						
		0,5	5,00	3,00		7,50	
		0,5	6,50	7,80		25,35	
		0,5	12,60	8,30		52,29	
		0,5	3,70	7,80		14,43	
		0,5	1,70	8,30		7,06	
		1	9,00	4,00		36,00	
		0,5	10,40	6,00		31,20	
	deducir encintados	-1	49,50	0,12		-5,94	
		-1	15,00	0,12		-1,80	166,09



MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

03.01 t MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES

Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.

pavimento de hormigón	1	142,63	0,20	2,45	69,89		
muros de ladrillo	1	2,65		2,00	5,30		75,19

75,190

03.02 t HIERRO Y ACERO

Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.

barandillas	1	38,50	0,01		0,39		
	1	12,00	0,01		0,12		0,51

0,510



MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							166,090
02.07	MI. Encintado con ladrillo de barro cocido de 12 cm de ancho MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x12x3 cm.), de 12 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado						
		1	6,50			6,50	
		1	12,60			12,60	
		1	3,70			3,70	
		1	1,70			1,70	
		1	15,00			15,00	39,50
							39,500
02.08	MI. Encintado con ladrillo de barro cocido de 6 cm de ancho MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x6x3 cm.), de 6 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado						
	dibujos rombos	8	0,80			6,40	
		8	0,25			2,00	
	transversales en rombos	2	1,10			2,20	10,60
							10,600
02.09	Ud. Pilar ladrillo de tejar de 25x25 cm de 1,20 mts de altura Ud. de pilar de 25 x 25 cm de base y 120 cm de altura de ladrillo macizo rústico de barro cocido tomado con mortero de cemento de 300 Kg incluso limpieza de juntas, totalmente termiando.						
		11				11,00	11,00
							11,000
02.10	MI Barandilla metálica de h=1.05 m Barandilla metálica de h=1,05 mt, compuesta por redondos macizos de 16 mm. de Ø, pasamanos de media luna de 50x30 mm y pletinas de 40x4 mm., en rodapie, contruidos en paños de 3,50 m a 4,00 m, con p.p. de anclajes a muros existente mediante taladrado y colocación de pernos con resina y en punto medio del paño y anclaje a pilares, macollas, pintura antioxidante minio de plomo y 2 manos de esmalte acabado, totalmente terminada.						
		1	12,00			12,00	
		1	20,00			20,00	
		1	6,50			6,50	38,50
	deducir pilares	-11	0,25			-2,75	-2,75
							35,750
02.11	Ud. P. a. a justificar en transiciones a pavimento existente P. a . a justificar en transiciones de nueva rasante a rasantes existentes y rebocos de fachadas						
		1				1,00	1,00
							1,000



málaga.es diputación
fomento e infraestructuras

Vías y obras

MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

04.01	Ud. Seguridad y salud en las obras Presupuesto adjunto para seguridad y salud en las obras						
-------	---	--	--	--	--	--	--

1,000

Málaga, abril de 2016

JEFE DE LA ZONA A

Fdo.: Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de C. C. y P.

CORDINADOR TÉCNICO DE
VÍAS Y OBRAS ZONA A

Fdo.: José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial

VOBº EL JEFE DEL SERVICIO
DE VÍAS Y OBRAS

Fdo.: Manuel Piniella García
Ingeniero de C. C. y P.

4.2.-CUADRO DE PRECIOS Nº 1



CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.01	ML	Levante de barandilla existente Levante de barandilla existente	15,06
		QUINCE EUROS con SEIS CÉNTIMOS	
01.02	M3	Demolicion de muros Demolicion de muros de fabrica existente, incluso retirada de produc- tos sobrantes a acopio, a ejecutar por bataches.	23,71
		VEINTITRES EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
01.03	M2	Demolicion de pavimento de hormigon existente Demolicion de pavimento de hormigon existente, a máquina, incluso corte, marcado, y retirada de materiales a acopio.	3,31
		TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
01.04	M3	Excavación en caja de calzada o acera excavación en caja de calzada o aceras en cualquier clase de terre- no, con medios mecánicos, incluso regularización, rasanteo y com- pactación del fondo de la excavación y retirada de materiales a zona de acopio.	6,44
		SEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga PPU-...../2016

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.01	M3	Zahorra artificial ZA-25 a ZA-40 al 100 % P.M. Zahorra artificial tipo ZA-40/ZA-25 compactada al 100 % P.M. total- mente terminado incluso rasanteo previo.	24,76
		VEINTICUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.02	Ud.	Adaptación de arquetas Adaptación de tapas a nueva rasante, con p.p. de demoliciones, recre- cido con obra de fábrica y enfoscado, y fijación de tapa, totalmente ter- minado	46,23
		CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
02.03	M2	Solera de hormigón R.C. 20 N/mm ² 15 cm con mallazo. Solera de 15 cm. de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resis- tencia característica 20 N/mm ² ., tamaño máximo 40 mm. y consisten- cia plástica, con mallazo 15x15x6, p.p. juntas cada 4 m.,.	16,96
		DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
02.04	MI	Sardinell con ladrillo tejar, totalmente terminado Sardinell con ladrillo de tejar en coronación de muro de 25 cm., de an- chura tomado con mortero de 300 kg de cemento y rejuntado, total- mente terminado	32,85
		TREINTA Y DOS EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.05	M2	Pavimento de cantos rodados. Pavimento de cantos rodados seleccionados sobre mortero de aga- rre de 10 cm de espesor, rejuntado con cemento blanco y limpieza del pavimento , totalmente terminado.	60,54
		SESENTA EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.06	M2	Pavimento con laja de piedra. Pavimento con laja de piedra de 7 a 10 cm de espesor (Casres o simi- lar), tomadas con mortero de 400 Kg de cemento, incluso rejuntado de la piedra y limpieza de la piedra, totalmente terminado.	39,67
		TREINTA Y NUEVE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
02.07	MI.	Encintado con ladrillo de barro cocido de 12 cm de ancho MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x12x3 cm.), de 12 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado	18,09
		DIECIOCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
02.08	MI.	Encintado con ladrillo de barro cocido de 6 cm de ancho MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x6x3 cm.), de 6 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado	12,64
		DOCE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
02.09	Ud.	Pilar ladrillo de tejar de 25x25 cm de 1,20 mts de altura Ud. de pilar de 25 x 25 cm de base y 120 cm de altura de ladrillo maci- zo rústico de barro cocido tomado con mortero de cemento de 300 Kg incluso limpieza de juntas, totalmente termiando.	163,95
		CIENTO SESENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
02.10	MI	Barandilla metálica de h=1.05 m Barandilla metálica de h=1,05 mt, compuesta por redondos macizos de 16 mm. de Ø, pasamanos de media luna de 50x30 mm y pletinas de 40x4 mm., en rodapie, construidos en paños de 3,50 m a 4,00 m, con p.p. de anclajes a muros existente mediante taladrado y colocación de pernos con resina y en punto medio del paño y anclaje a pilares, macollas, pintura antioxidante minio de plomo y 2 manos de esmalte acabado, totalmente terminada.	99,48
		NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	



CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga PPU-...../2016

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.11	Ud.	P. a. a justificar en transiciones a pavimento existente P. a . a justificar en transiciones de nueva rasante a rasantes existen- tes y rebocos de fachadas	546,68

QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA
Y OCHO CÉNTIMOS



CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga PPU-...../2016

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.01	t	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.	20,52
		VEINTE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
03.02	t	HIERRO Y ACERO Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.	36,74
		TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	



málaga.es diputación
fomento e infraestructuras

Vías y Obras

CUADRO DE PRECIOS 1

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.01	Ud.	Seguridad y salud en las obras Presupuesto adjunto para seguridad y salud en las obras	500,00

QUINIENTOS EUROS

Málaga, a Marzo 2016

EL EQUIPO REDACTOR

El Coordinador Técnico de Obras
Municipales Zona A - Axarquía

Fdo. José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial

El Jefe de la Zona A - Axarquía

Fdo. Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

VºBº El Jefe del Servicio de Vías y Obras

Fdo. Manuel J. Piniella García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

4.3.-CUADRO DE PRECIOS Nº 2



CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
01.01	ML	Levante de barandilla existente Levante de barandilla existente		
			Mano de obra	9,70
			Maquinaria.....	4,51
			Resto de obra y materiales	0,85
			TOTAL PARTIDA	15,06
01.02	M3	Demolicion de muros Demolicion de muros de fabrica existente, incluso retirada de produc- tos sobrantes a acopio, a ejecutar por batches.		
			Mano de obra	7,36
			Maquinaria.....	15,01
			Resto de obra y materiales	1,34
			TOTAL PARTIDA	23,71
01.03	M2	Demolicion de pavimento de hormigon existente Demolicion de pavimento de hormigon existente, a máquina, incluso corte, marcado, y retirada de materiales a acopio.		
			Mano de obra	0,78
			Maquinaria.....	2,19
			Resto de obra y materiales	0,34
			TOTAL PARTIDA	3,31
01.04	M3	Excavación en caja de calzada o acera excavación en caja de calzada o aceras en cualquier clase de terre- no, con medios mecánicos, incluso regularización, rasanteo y com- pactación del fondo de la excavación y retirada de materiales a zona de acopio.		
			Mano de obra	1,36
			Maquinaria.....	4,71
			Resto de obra y materiales	0,37
			TOTAL PARTIDA	6,44



CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.01	M3	Zahorra artificial ZA-25 a ZA-40 al 100 % P.M. Zahorra artificial tipo ZA-40/ZA-25 compactada al 100 % P.M. total- mente terminado incluso rasanteo previo.	
		Mano de obra	0,44
		Maquinaria.....	2,15
		Resto de obra y materiales	22,17
		TOTAL PARTIDA	24,76
02.02	Ud.	Adaptación de arquetas Adaptación de tapas a nueva rasante, con p.p. de demoliciones, recre- cido con obra de fábrica y enfoscado, y fijación de tapa, totalmente ter- minado	
		Mano de obra	40,20
		Resto de obra y materiales	6,03
		TOTAL PARTIDA	46,23
02.03	M2	Solera de hormigón R.C. 20 N/mm2 15 cm con mallazo. Solera de 15 cm. de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resis- tencia característica 20 N/mm2., tamaño máximo 40 mm. y consisten- cia plástica, con mallazo 15x15x6, p.p. juntas cada 4 m.,.	
		Mano de obra	4,67
		Maquinaria.....	0,07
		Resto de obra y materiales	12,22
		TOTAL PARTIDA	16,96
02.04	MI	Sardinell con ladrillo tejar, totalmente terminado Sardinell con ladrillo de tejar en coronación de muro de 25 cm., de an- chura tomado con mortero de 300 kg de cemento y rejuntado, total- mente terminado	
		Mano de obra	23,93
		Resto de obra y materiales	8,92
		TOTAL PARTIDA	32,85
02.05	M2	Pavimento de cantos rodados. Pavimento de cantos rodados seleccionados sobre mortero de aga- rre de 10 cm de espesor, rejuntado con cemento blanco y limpieza del pavimento , totalmente terminado.	
		Mano de obra	22,34
		Resto de obra y materiales	38,20
		TOTAL PARTIDA	60,54
02.06	M2	Pavimento con laja de piedra. Pavimento con laja de piedra de 7 a 10 cm de espesor (Casres o simi- lar), tomadas con mortero de 400 Kg de cemento, incluso rejuntado de la piedra y limpieza de la piedra, totalmente terminado.	
		Mano de obra	17,19
		Maquinaria.....	0,05
		Resto de obra y materiales	22,44
		TOTAL PARTIDA	39,67
02.07	MI.	Encintado con ladrillo de barro cocido de 12 cm de ancho MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x12x3 cm.), de 12 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado	
		Mano de obra	11,97
		Resto de obra y materiales	6,12
		TOTAL PARTIDA	18,09
02.08	MI.	Encintado con ladrillo de barro cocido de 6 cm de ancho MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x6x3 cm.), de 6 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado	
		Mano de obra	8,98
		Resto de obra y materiales	3,66
		TOTAL PARTIDA	12,64
02.09	Ud.	Pilar ladrillo de tejar de 25x25 cm de 1,20 mts de altura Ud. de pilar de 25 x 25 cm de base y 120 cm de altura de ladrillo maci- zo rústico de barro cocido tomado con mortero de cemento de 300 Kg incluso limpieza de juntas, totalmente termiando.	



CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga PPU-...../2016

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
			Mano de obra	89,73
			Resto de obra y materiales	74,22
			TOTAL PARTIDA	163,95
02.10	MI	Barandilla metálica de h=1.05 m Barandilla metálica de h=1,05 mt, compuesta por redondos macizos de 16 mm. de Ø, pasamanos de media luna de 50x30 mm y pletinas de 40x4 mm., en rodapie, contruidos en paños de 3,50 m a 4,00 m, con p.p. de anclajes a muros existente mediante taladrado y colocación de pernos con resina y en punto medio del paño y anclaje a pilares, macollas, pintura antioxidante minio de plomo y 2 manos de esmalte acabado, totalmente terminada.		
			Mano de obra	74,88
			Resto de obra y materiales	24,60
			TOTAL PARTIDA	99,48
02.11	Ud.	P. a. a justificar en transiciones a pavimento existente P. a . a justificar en transiciones de nueva rasante a rasantes existentes y rebocos de fachadas		
			TOTAL PARTIDA	546,68



CUADRO DE PRECIOS 2

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.01	t	MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.	
		Maquinaria.....	9,66
		Resto de obra y materiales	10,86
		TOTAL PARTIDA	20,52
03.02	t	HIERRO Y ACERO Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.	
		Maquinaria.....	9,66
		Resto de obra y materiales	27,08
		TOTAL PARTIDA	36,74



málaga.es diputación
fomento e infraestructuras

Vías y Obras

CUADRO DE PRECIOS 2

**Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
04.01	Ud.	Seguridad y salud en las obras Presupuesto adjunto para seguridad y salud en las obras	
TOTAL PARTIDA			500,00

Málaga, a Marzo 2016

EL EQUIPO REDACTOR

El Coordinador Técnico de Obras
Municipales Zona A - Axarquía

Fdo. José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial

El Jefe de la Zona A - Axarquía

Fdo. Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

VºBº El Jefe del Servicio de Vías y Obras

Fdo. Manuel J. Piniella García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

4.4.-PRESUPUESTOS PARCIALES



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01	ML Levante de barandilla existente								
	Levante de barandilla existente								
		1	12,00				12,00		
		1	20,00				20,00		
		1	6,50				6,50		
							38,50		
								15,06	579,81
01.02	M3 Demolicion de muros								
	Demolicion de muros de fabrica existente, incluso retirada de productos sobrantes a acopio, a ejecutar por bataches.								
		1	12,00	0,25	0,12		0,36		
		1	20,00	0,25	0,12		0,60		
		1	6,50	0,25	0,12		0,20		
	pilares existentes	11	1,20	0,25	0,25		0,83		
							1,99		
								23,71	47,18
01.03	M2 Demolicion de pavimento de hormigon existente								
	Demolicion de pavimento de hormigon existente, a máquina, incluso corte, marcado, y retirada de materiales a acopio.								
		0,5	5,00	3,00			7,50		
		0,5	6,50	7,80			25,35		
		0,5	12,60	8,30			52,29		
		0,5	3,70	7,80			14,43		
		0,5	1,70	8,30			7,06		
		1	9,00	4,00			36,00		
		0,5	10,40	6,00			31,20		
							173,83		
								3,31	575,38
01.04	M3 Excavación en caja de calzada o acera								
	excavación en caja de calzada o aceras en cualquier clase de terreno, con medios mecánicos, incluso regularización, rasanteo y compactación del fondo de la excavación y retirada de materiales a zona de acopio.								
		0,5	5,00	3,00	0,30		2,25		
		0,5	6,50	7,80	0,30		7,61		
		0,5	12,60	8,30	0,30		15,69		
		0,5	3,70	7,80	0,30		4,33		
		0,5	1,70	8,30	0,30		2,12		
		1	9,00	4,00	0,30		10,80		
		0,5	10,40	6,00	0,30		9,36		
							52,16		
								6,44	335,91
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									1.538,28



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01	M3 Zahorra artificial ZA-25 a ZA-40 al 100 % P.M. Zahorra artificial tipo ZA-40/ZA-25 compactada al 100 % P.M. totalmente terminado incluso rasanteo previo.								
		0,5	5,00	3,00	0,25	1,88			
		0,5	6,50	7,80	0,25	6,34			
		0,5	12,60	8,30	0,25	13,07			
		0,5	3,70	7,80	0,25	3,61			
		0,5	1,70	8,30	0,25	1,76			
		1	9,00	4,00	0,25	9,00			
		0,5	10,40	6,00	0,25	7,80	43,46		
							43,460	24,76	1.076,07
02.02	Ud. Adaptación de arquetas Adaptación de tapas a nueva rasante, con p.p. de demoliciones, recrecido con obra de fábrica y enfoscado, y fijación de tapa, totalmente terminado								
		4				4,00	4,00		
							4,000	46,23	184,92
02.03	M2 Solera de hormigón R.C. 20 N/mm2 15 cm con mallazo. Solera de 15 cm. de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica 20 N/mm2., tamaño máximo 40 mm. y consistencia plástica, con mallazo 15x15x6, p.p. juntas cada 4 m.,								
		0,5	5,00	3,00		7,50			
		0,5	6,50	7,80		25,35			
		0,5	12,60	8,30		52,29			
		0,5	3,70	7,80		14,43			
		0,5	1,70	8,30		7,06			
		1	9,00	4,00		36,00			
		0,5	10,40	6,00		31,20	173,83		
							173,830	16,96	2.948,16
02.04	MI Sardinel con ladrillo tejar, totalmente terminado Sardinel con ladrillo de tejar en coronación de muro de 25 cm., de anchura tomado con mortero de 300 kg de cemento y rejuntado, totalmente terminado								
		1	12,00			12,00			
		1	20,00			20,00			
		1	6,50			6,50			
		1	7,00			7,00			
		1	4,00			4,00	49,50		
							49,500	32,85	1.626,08
02.05	M2 Pavimento de cantos rodados. Pavimento de cantos rodados seleccionados sobre mortero de agarre de 10 cm de espesor, rejuntado con cemento blanco y limpieza del pavimento, totalmente terminado.								
	rombos	2	1,15			2,30	2,30		
							2,300	60,54	139,24
02.06	M2 Pavimento con laja de piedra. Pavimento con laja de piedra de 7 a 10 cm de espesor (Casres o similar), tomadas con mortero de 400 Kg de cemento, incluso rejuntado de la piedra y limpieza de la piedra, totalmente terminado.								
		0,5	5,00	3,00		7,50			
		0,5	6,50	7,80		25,35			
		0,5	12,60	8,30		52,29			
		0,5	3,70	7,80		14,43			
		0,5	1,70	8,30		7,06			
		1	9,00	4,00		36,00			
		0,5	10,40	6,00		31,20			
	deducir encintados	-1	49,50	0,12		-5,94			
		-1	15,00	0,12		-1,80	166,09		



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							166,090	39,67	6.588,79
02.07	MI. Encintado con ladrillo de barro cocido de 12 cm de ancho								
	MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x12x3 cm.), de 12 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado								
		1	6,50			6,50			
		1	12,60			12,60			
		1	3,70			3,70			
		1	1,70			1,70			
		1	15,00			15,00	39,50		
							39,500	18,09	714,56
02.08	MI. Encintado con ladrillo de barro cocido de 6 cm de ancho								
	MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x6x3 cm.), de 6 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado								
	dibujos rombos	8	0,80			6,40			
		8	0,25			2,00			
	transversales en rombos	2	1,10			2,20	10,60		
							10,600	12,64	133,98
02.09	Ud. Pilar ladrillo de tejar de 25x25 cm de 1,20 mts de altura								
	Ud. de pilar de 25 x 25 cm de base y 120 cm de altura de ladrillo macizo rústico de barro cocido tomado con mortero de cemento de 300 Kg incluso limpieza de juntas, totalmente termiando.								
		11				11,00	11,00		
							11,000	163,95	1.803,45
02.10	MI Barandilla metálica de h=1.05 m								
	Barandilla metálica de h=1,05 mt, compuesta por redondos macizos de 16 mm. de Ø, pasamanos de media luna de 50x30 mm y pletinas de 40x4 mm., en rodapie, contruidos en paños de 3,50 m a 4,00 m, con p.p. de anclajes a muros existente mediante taladrado y colocación de pernos con resina y en punto medio del paño y anclaje a pilares, macollas, pintura antioxidante minio de plomo y 2 manos de esmalte acabado, totalmente terminada.								
		1	12,00			12,00			
		1	20,00			20,00			
		1	6,50			6,50	38,50		
	deducir pilares	-11	0,25			-2,75	-2,75		
							35,750	99,48	3.556,41
02.11	Ud. P. a. a justificar en transiciones a pavimento existente								
	P. a . a justificar en transiciones de nueva rasante a rasantes existentes y rebocos de fachadas								
		1				1,00	1,00		
							1,000	546,68	546,68
	TOTAL CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN								19.318,34



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01	t MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES								
	Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.								
	pavimento de hormigón	1	142,63	0,20	2,45	69,89			
	muros de ladrillo	1	2,65		2,00	5,30	75,19		
							75,190	20,52	1.542,90
03.02	t HIERRO Y ACERO								
	Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.								
	barandillas	1	38,50	0,01		0,39			
		1	12,00	0,01		0,12	0,51		
							0,510	36,74	18,74
TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									1.561,64



málaga.es diputación
fomento e infraestructuras

Vías y obras

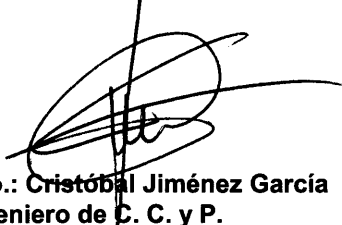
PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
PPU-...../2016

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.01	Ud. Seguridad y salud en las obras								
	Presupuesto adjunto para seguridad y salud en las obras								
							1,000	500,00	500,00
	TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD								500,00
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL								22.918,26

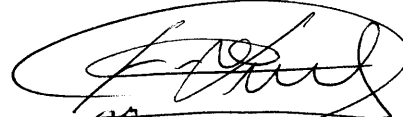
Málaga, abril de 2016

JEFE DE LA ZONA A



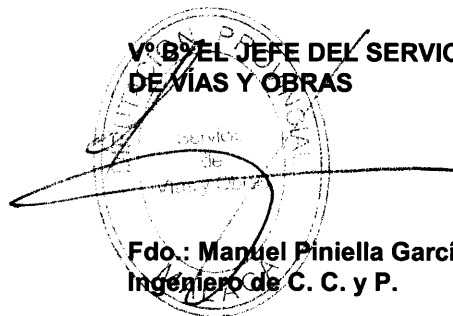
Fdo.: Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de C. C. y P.

**CORDINADOR TÉCNICO DE
VÍAS Y OBRAS ZONA A**



Fdo.: José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial

**Vº Bº DEL JEFE DEL SERVICIO
DE VÍAS Y OBRAS**



Fdo.: Manuel Piniella García
Ingeniero de C. C. y P.

4.5.-PRESUPUESTO GENERAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

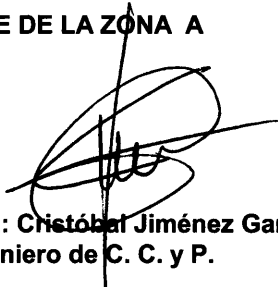
Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
 PPU-...../2016

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	1.538,28	6,71
2	PAVIMENTACIÓN	19.318,34	84,29
3	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	1.561,64	6,81
4	SEGURIDAD Y SALUD.....	500,00	2,18
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		22.918,26	
	13,00 % Gastos generales	2.979,37	
	6,00 % Beneficio industrial	1.375,10	
SUMA DE G.G. y B.I.		4.354,47	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		27.272,73	
	21,00% I.V.A.	5.727,27	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		33.000,00	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y TRES MIL EUROS.

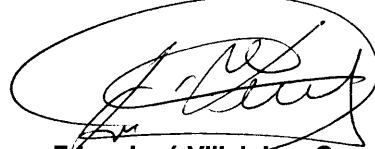
Málaga, abril de 2016

JEFE DE LA ZONA A



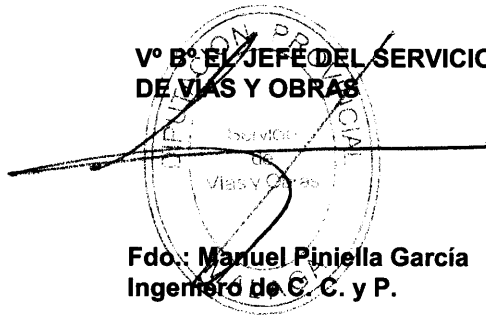
Fdo.: Cristóbal Jiménez García
 Ingeniero de C. C. y P.

**CORDINADOR TÉCNICO DE
 VÍAS Y OBRAS ZONA A**



Fdo.: José Villalobos Camacho
 Ingeniero Técnico Industrial

**Vº Bº EL JEFE DEL SERVICIO
 DE VÍAS Y OBRAS**



Fdo.: Manuel Piniella García
 Ingeniero de C. C. y P.

4.6.-PRESUPUESTO DE MEJORAS



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga

Prpuesta de mejora OPCIÓN 1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01	ML Levante de barandilla existente Levante de barandilla existente	1	12,00			12,00	12,00		
							12,000	15,06	180,72
01.02	M3 Demolicion de muros Demolicion de muros de fabrica existente, incluso retirada de productos sobrantes a acopio, a ejecutar por bataches.								
	zona cementerio	1	12,00	0,25	0,12	0,36			
	pilares	4	1,20	0,25	0,25	0,30	0,66		
							0,660	23,71	15,65
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									196,37



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga

Prpuesta de mejora OPCIÓN 1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01	MI Sardinel con ladrillo tejar, totalmente terminado Sardinel con ladrillo de tejar en coronación de muro de 25 cm., de anchura tomado con mortero de 300 kg de cemento y rejuntado, totalmente terminado								
	zona cementerio	1	12,00			12,00	12,00		
							12,000	32,85	394,20
02.02	Ud. Pilar ladrillo de tejar de 25x25 cm de 1,20 mts de altura Ud. de pilar de 25 x 25 cm de base y 120 cm de altura de ladrillo macizo rústico de barro cocido tomado con mortero de cemento de 300 Kg incluso limpieza de juntas, totalmente termiando.								
	zona cementerio	4				4,00	4,00		
							4,000	163,95	655,80
02.03	MI Barandilla metálica de h=1.05 m Barandilla metálica de h=1,05 mt, compuesta por redondos macizos de 16 mm. de Ø, pasamanos de media luna de 50x30 mm y pletinas de 40x4 mm., en rodapie, contruidos en paños de 3,50 m a 4,00 m, con p.p. de anclajes a muros exiteinte mediante taladrado y colocación de pernos con resina y en punto medio del paño y anclaje a pilares, macollas, pintura antioxidante minio de plomo y 2 manos de esmalte acabado, totalmente terminada.								
	zona cementerio	1	12,00			12,00			
	deducir pilares	-4	0,25			-1,00	11,00		
							11,000	99,48	1.094,28
TOTAL CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN									2.144,28

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

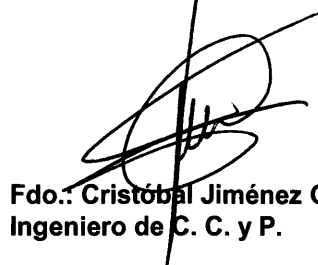
Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga

Prpuesta de mejora OPCIÓN 1

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01	t MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.								
	muros de ladrillo	1	0,66		2,00	1,32	1,32		
							1,320	20,52	27,09
03.02	t HIERRO Y ACERO Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.								
		1	12,00	0,01		0,12	0,12		
							0,120	36,74	4,41
TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									31,50
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL									2.372,15

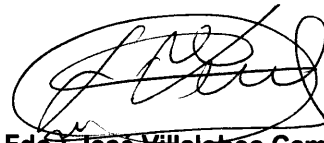
Málaga, marzo de 2016

JEFE DE LA ZONA A



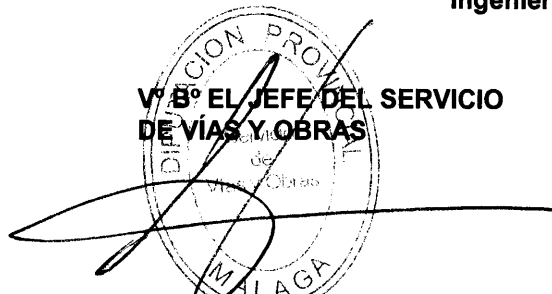
Fdo.: Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de C. C. y P.

**CORDINADOR TÉCNICO DE
VÍAS Y OBRAS ZONA A**



Fdo.: José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial

**Vº Bº EL JEFE DEL SERVICIO
DE VÍAS Y OBRAS**



Fdo.: Manuel Piniella García
Ingeniero de C. C. y P.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
Propursta de mejora OPCION 2

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01	M2 Demolicion de pavimento de hormigon existente Demolicion de pavimento de hormigon existente, a máquina, incluso corte, marcado, y retirada de materiales a acopio.	1	12,00	7,00		84,00	84,00		
							84,000	3,31	278,04
01.02	M3 Excavación en caja de calzada o acera excavación en caja de calzada o aceras en cualquier clase de terreno, con medios mecánicos, incluso regularización, rasanteo y compactación del fondo de la excavación y retirada de materiales a zona de acopio.	1	12,00	7,00	0,30	25,20	25,20		
							25,200	6,44	162,29
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									440,33



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga

Propursta de mejora OPCION 2

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01	M3 Zahorra artificial ZA-25 a ZA-40 al 100 % P.M. Zahorra artificial tipo ZA-40/ZA-25 compactada al 100 % P.M. totalmente terminado incluso rasanteo previo.	1	12,00	7,00	0,25	21,00	21,00		
							21,000	24,76	519,96
02.02	Ud. Adaptación de arquetas Adaptación de tapas a nueva rasante, con p.p. de demoliciones, recrecido con obra de fábrica y enfoscado, y fijación de tapa, totalmente terminado	1				1,00	1,00		
							1,000	46,23	46,23
02.03	M2 Solera de hormigón R.C. 20 N/mm ² 15 cm con mallazo. Solera de 15 cm. de espesor con hormigón en masa, vibrado, de resistencia característica 20 N/mm ² ., tamaño máximo 40 mm. y consistencia plástica, con mallazo 15x15x6, p.p. juntas cada 4 m.,.	1	12,00	7,00		84,00	84,00		
							84,000	16,96	1.424,64
TOTAL CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIÓN									1.990,83



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga
Propursta de mejora OPCION 2

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01	t MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES								
	Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.								
	pavimento de hormigón	2,45	12,00	7,00	0,20	41,16	41,16		
							41,160	20,52	844,60
	TOTAL CAPÍTULO 03 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								844,60
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL								3.275,76

Málaga, marzo 2016

JEFE DE LA ZONA A

Fdo.: Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de C. C. y P.

**CORDINADOR TÉCNICO DE
VÍAS Y OBRAS ZONA A**

Fdo.: José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial

**Vº Bº EL JEFE DEL SERVICIO
DE VÍAS Y OBRAS**

Fdo.: Manuel Piniella García
Ingeniero de C. C. y P.



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga

Propuesta de mejora OPCIÓN 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01	Ud. Adaptación de arquetas Adaptación de tapas a nueva rasante, con p.p. de demoliciones, recrecido con obra de fábrica y enfoscado, y fijación de tapa, totalmente terminado	1				1,00	1,00		
							1,000	46,23	46,23
01.02	M2 Pavimento de cantos rodados. Pavimento de cantos rodados seleccionados sobre mortero de agarre de 10 cm de espesor, rejuntado con cemento blanco y limpieza del pavimento, totalmente terminado.								
	rosa de los vientos	1	3,55			3,55			
	deducir ladrillo de barro	-1	28,20	0,06		-1,69	1,86		
							1,860	60,54	112,60
01.03	M2 Pavimento con laja de piedra. Pavimento con laja de piedra de 7 a 10 cm de espesor (Casres o similar), tomadas con mortero de 400 Kg de cemento, incluso rejuntado de la piedra y limpieza de la piedra, totalmente terminado.								
		1	12,00	7,00		84,00			
	deducir encintado	-1	10,50	0,12		-1,26			
		-1	11,00	0,12		-1,32			
	deducir dibujo	-1	3,55			-3,55	77,87		
							77,870	39,67	3.089,10
01.04	MI. Encintado con ladrillo de barro cocido de 12 cm de ancho MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x12x3 cm.), de 12 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado								
		1	10,50			10,50			
		1	11,00			11,00	21,50		
							21,500	18,09	388,94
01.05	MI. Encintado con ladrillo de barro cocido de 6 cm de ancho MI. encintado con ladrillo de barro cocido (Ladrillo rustico de 24x6x3 cm.), de 6 cm de ancho, tomado con mortero de 400 kg de cemento, y rejuntado, totalmente terminado								
	dibujos rosa de los vientos	8	1,69			13,52			
		8	0,91			7,28			
		4	0,40			1,60			
		4	1,45			5,80	28,20		
							28,200	12,64	356,45
TOTAL CAPÍTULO 01 PAVIMENTACIÓN									3.993,32



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Mejora y embellecimiento en el núcleo de Corumbela (PAVIMENTACIÓN), en Sayalonga

Propuesta de mejora OPCIÓN 3

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01	t MEZCLAS DE HORMIGÓN, LADRILLOS, TEJAS Y MATERIALES								
	Gestión por parte de Gestor Autorizado de los RCD de este tipo, incluidas operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte distintas de las recogidas en el capítulo de Demoliciones, incluso coste operaciones de valorización o eliminación, entrega de documentación acreditativa a Dirección Facultativa.								
	restos de obra	1					1,00	1,00	
								1,000	20,52
									20,52
	TOTAL CAPÍTULO 02 GESTIÓN DE RESIDUOS.....								20,52
	TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL								4.013,84

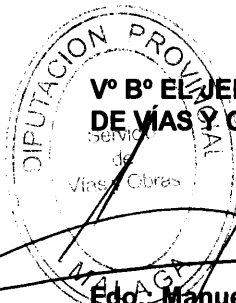
Málaga, marzo de 2016

JEFE DE LA ZONA A

Fdo.: Cristóbal Jiménez García
Ingeniero de C. C. y P.

CORDINADOR TÉCNICO DE
VÍAS Y OBRAS ZONA A

Fdo.: José Villalobos Camacho
Ingeniero Técnico Industrial



Vº Bº EL JEFE DEL SERVICIO
DE VÍAS Y OBRAS

Fdo.: Manuel Piniella García
Ingeniero de C. C. y P.