PROYECTO

"ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE TARIFA

PLAN PROVINCIAL OBRAS Y SERVICIOS 2014

PPOS 41/14

ÍNDICE DE DOCUMENTOS:

- **MEMORIA**
  - Antecedentes
  - Obras proyectadas
  - Memoria Constructiva
  - Normativa de aplicación
  - Plazo de ejecución
  - Resumen económico
  - Justificación del cumplimiento del art. 125 R.G.C.
  - Clasificación del contratista
  - Justificación de la normativa urbanística
  - Anexo Gestión Residuos
  - Justificación normativa de accesibilidad.
  - Acta de replanteo previo
  - Programa de Trabajos
- **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**
- **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**
- **PRESUPUESTO**
  - Cuadro de precios nº1
  - Cuadro de precios nº2
  - Mediciones y presupuesto
  - Presupuesto General

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

MEMORIA GENERAL

ANTECEDENTES.

Se realiza el presente proyecto por encargo del Excelentísimo Ayuntamiento de Tarifa promotor del proyecto

El Ayuntamiento de Tarifa, consciente de la necesidad de revisar los planteamientos antiguos que están condicionando colapsos funcionales en la ciudad y en su calidad de vida, acomete este nuevo sistema de movilidad acorde a la evolución deseable e inducible en la ciudad de Tarifa.

La conformación de una red mínima valida como soporte para el desarrollo de las infraestructuras ciclistas se convierte en el paso imprescindible para comenzar la programación de potenciación de la bicicleta como modo de transporte y el trazado del primer corredor como la pieza más importante de este nuevo sistema.

OBJETO DEL PROYECTO.

El Ayuntamiento de Tarifa viene desarrollando una serie de medidas en los últimos años encaminadas a hacer posible que la bicicleta tenga, a medio plazo, una participación sensible entre los medios de transporte urbanos e interurbanos, haciendo una decidida apuesta porque la bicicleta sea un medio seguro, cómodo y ecológico de moverse en la ciudad.

En relación al primer objetivo, se recogen en esta memoria algunas reflexiones que justifican y fundamentan la estrategia para la inclusión de la bicicleta en el Sistema Viario Urbano de la ciudad. En este sentido, es importante recordar que nuestras ciudades parten de modelos funcionales donde tradicionalmente se han desarrollado los modelos de transporte con el propósito y la finalidad de absorber y dar respuesta al crecimiento de los flujos de vehículos y de sus

velocidades, para aumentar su capacidad física y nivel de servicio, concepción de la ingeniería de trafico no sostenible.

Un nuevo planteamiento se está imponiendo, partiendo de una definición social y política de las dimensiones y características aceptables del tráfico que establece un nuevo equilibrio entre habitabilidad y vialidad, reasignando a la bicicleta su utilidad como medio de transporte.

La concepción del callejero y el tráfico de automóviles, en Tarifa como en casi todas las ciudades españolas, necesita una "adaptación" de funcionamiento a la ciudad, a sus calles, a sus espacios y a sus habitantes, que cumpla el objetivo de conseguir tanto la reducción del número de vehículos circulantes como la moderación de la velocidad, de forma que sea posible el uso compatible y conjunto del espacio viario por todos los tránsitos peatones, ciclistas, transporte público, automóviles, y la conquista de mayor espacio para las actividades ciudadanas, estancia, ocio, consumo,.....

Actuar sobre el tráfico reduciendo la utilización del automóvil en el centro urbano y en los barrios hace necesario otras alternativas de acceso, y la bicicleta, como el caminar, deben cumplir ese papel clave en la movilidad urbana en algunas zonas (acceso al centro urbano, dentro del barrio) y en los viajes de corto y medio recorrido. Por otra parte no hay que desechar el positivo "efecto acumulativo" que tiene la conquista de espacio vial para los carriles de bicicleta y para mejorar los caminos y espacios peatonales.

Las actuaciones propuestas como Vías Ciclistas de Tarifa facilitaran la movilidad en bicicleta, conectando entre si los principales equipamientos urbanos. También servirán para conectar entre sí los diferentes barrios de la ciudad.

Su trazado ha tenido muy en cuenta las condiciones particulares de la ciudad de Tarifa, teniendo en cuenta el uso favorable de la bicicleta en la zona mas horizontal y plana dela ciudad, es decir, en la parte del Paseo Marítimo

El encargo del trabajo ha sido hecho por el Excelentísimo Ayuntamiento de Tarifa. El proyecto ha sido redactado por el Ingeniero Técnico de Obras Públicas, D. José Carlos Barragán Rubio.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se pretende llevar a cabo la construcción de un carril bici que discurrirá desde la Estación de Autobuses situada en calle Batalla del Salado hasta la glorieta de conexión al Polígono Industrial de La Vega, en la Urbanización La Marina 2.

Para ello, se plantean dos actuaciones claramente diferenciadas:

- Construcción de carril bici sobre zona peatonal del Paseo Marítimo y espacios libres de Urbanización La Marina II
- Construcción de nuevo carril bici sobre calzada de circulación de vehículos, en calle frente al Campo de Fútbol *Antonio López Púa*

Las obras objeto del presente proyecto, sucintamente corresponden a los capítulos siguientes:

- Movimiento de tierras y demoliciones
- Pavimentación
- Señalización
- Mobiliario urbano
- Servicios afectados y varios

A continuación se describen brevemente cada uno de ellos:

DEMOLICIONES

Los trabajos comenzaran con la demolición, necesario para la construcción de la vía ciclista, según planos de planta.

Se deben demoler los pavimentos, acerados y otros elementos no compatibles con la vía ciclista, así como el traslado de los elementos urbanos que interfieran en el trazado.

Se extraerán los bordillos existentes adecuadamente para su reposición posterior.

La demolición se realizará con retroexcavadora y si fuese necesario con martillo hidráulico.

La excavación podrá ser clasificada como excavación en terreno compacto.

PAVIMENTACIÓN

Se ha proyectado un pavimento, según la zona y tipo de vía ciclista:

- Carril Bici sobre asfalto/hormigón existente:
  - Barrido y limpieza de asfalto existente.
  - Riego de imprimación ECI.
  - Capa de M.B.C. 4 cm. de espesor
  - Pintado del carril bici con pintura acrílica

- Acera Bici sobre acera/zona ajardinada:
  - Cajeado de la superficie existente.
  - Compactado de la superficie con medios mecánicos.
  - Solera de hormigón HM-20.
  - Riego de imprimación ECI.
  - Capa de M.B.C. 4 cm. de espesor
  - Pintado del carril bici con pintura acrílica

El pavimento de aceras a reponer se ha previsto con baldosas iguales a las existentes en cada lugar., asentadas sobre capa de mortero de 250 Kg. de cemento. Como firme de este pavimento se prevé 10 cm. de hormigón tipo Hm-20, que se pondrá en obra sobre terreno natural o terraplén rasanteado y compactado con una densidad superior al 95 % de la correspondiente al ensayo Proctor Modificado.

Limitando las aceras se ha previsto bordillo de hormigón tipo A-1,de 15x28 asentado sobre hormigón tipo Hm-20, o igual al bordillo existente.

SEÑALIZACIÓN

La señalización de la infraestructura ciclista forma parte de la imagen de la red de itinerarios por lo que debe buscarse una homogeneidad que la identifique en todo momento.

También informa a los propios ciclistas y a otros usuarios (peatones, automovilistas,...) sobre las condiciones de funcionamiento en las calles o espacios donde discurren las vías ciclistas.

Las funciones de las señales son las de indicación de itinerario ciclista y la de regulación de la circulación, tanto entre los propios ciclistas como en las intersecciones de éstos con el resto de los tráficos. Así mismo, se hacen precisas para comunicar al ciclista indicaciones de advertencia (peligro) e informaciones de carácter general (itinerarios, direcciones, servicios) que le ayuden en sus decisiones durante el trayecto ejecutado.

Las señales deben ser visibles de día y de noche, por lo que la iluminación de una calle debe tener en cuenta la existencia de la infraestructura ciclista, y es importante igualmente la iluminación en el espacio inmediato al comienzo de un carril o pista ciclista.

La señalización específica para la infraestructura ciclista deberá cumplir las condiciones de calidad de los materiales, visibilidad y ser reflectante a la luz de los automóviles de acuerdo con las normas del Reglamento General de la Circulación.

Señales recomendadas

También hay señales que indican el sentido único o doble de la circulación ciclista. De la misma forma el pictograma utilizado para indicar en el pavimento la existencia de ciclistas rodando informa convenientemente a todos los usuarios de la vía pública. Pero no podemos olvidar que aunque la señalización es en sí misma un instrumento para la promoción de la bicicleta, una mala

utilización de esta o un "exceso" pueden convertirse en un factor contraproducente del desarrollo del ciclismo.

Señalización Vertical

Se lleva a cabo en este apartado un pequeño resumen sobre las señales verticales más importantes para la implantación de una red ciclable. No se han incluido numerosas señales que serán necesarias para la correcta regulación del tráfico ciclista pues son las mismas que se emplean habitualmente para regular el tráfico motorizado (stop, ceda el paso, prohibido girar a la derecha, etc.). Además, se incluyen algunas propuestas de señales que deberían autorizarse para una mejor implantación y funcionamiento de una red ciclable.

3.- Plazo de ejecución.

Se estima un plazo de ejecución de tres meses a contar desde la fecha del acta de replanteo e inicio de obras

4.- Resumen Económico

CAP.01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	11.275,19
CAP.02	FIRMES Y PAVIMENTOS	72.612,42
CAP.03	SEÑALIZACIÓN	8.726,25
CAP.04	REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS	3.586,44
CAP.05	SEGURIDAD Y SALUD	1.984,16
CAP.06	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.127,99
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**99.312,45**
	13,00 % Gastos generales 12.910,62	
	6,00 % Beneficio industrial 5.958,75	
	SUMA DE G.G. y B.I.	18.869,37
	BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)	**118.181,82**
	21% I.V.A	24.818,18
	BASE DE LICITACIÓN	**143.000,00**

7.- Cumplimiento del artículo 125 del *Reglamento de Contratación del Estado.*

Atendiendo a lo indicado en el artículo 125 del Reglamento:

Artículo 125. Proyectos de obras.

1. *Los proyectos deberán referirse necesariamente a obras completas, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente puedan ser objeto y comprenderán todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.*

2. *Podrán considerarse elementos comprendidos en los proyectos de obras aquellos bienes de equipo que deben ser empleados en las mismas mediante instalaciones fijas siempre que constituyan complemento natural de la obra y su valor suponga un reducido porcentaje en relación con el presupuesto total del proyecto.*

3. *Cuando se trata de obras que por su naturaleza o complejidad necesiten de la elaboración de dos o más proyectos específicos y complementarios, la parte de obra a que se refiera cada uno de ellos será susceptible de contratación independiente, siempre que el conjunto de los contratos figure un plan de contratación plurianual.*

4. *Los proyectos relativos a obras de reforma, reparación o conservación y mantenimiento deberán comprender todas las necesarias para lograr el fin propuesto*

Las obras aquí proyectadas pueden entenderse como completas

7. Justificación de la normativa urbanística

- La ubicación de las obras se encuentra en terrenos clasificados por el Plan General de Ordenación de Tarifa como *suelo urbano consolidado*, por lo tanto, el uso previsto es compatible (artículo 2.3.14 del Plan General vigente)

- Los terrenos donde se pretende ubicar la obra son adecuados para la actuación solicitada.

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. ANTECEDENTES

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta en base de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición y del Decreto 105/2008 .

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

2. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR.

La estimación de residuos a generar figuran en la tabla existente al final del presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico del la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obra. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

En esta estimación de recursos se prevé la generación de residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción que contienen amianto y en concreto, chapas de fibrocemento. Así mismo es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

3. MEDIADAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS.

Para prevenir la generación de residuos se prevé la instalación de una caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso

puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor. Dicha caseta está ubicada en el plano que compone el presente Estudio de Residuos.
En cuanto a los terrenos de excavación, al no hallarse contaminados, se utilizarán en actividades de acondicionamiento o rellenos tales como graveras antiguas, etc. de modo que no tengan la consideración de residuo.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS.

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Dado que la obra se va a comenzar pasado el mes de Agosto de 2008 se prevén las siguientes medidas:

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado cuya ubicación se señala en el plano que compone el presente Estudio. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos.

En relación con los restantes residuos previstos, las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos salvo en lo relativo a los siguientes capítulos:

Ladrillo:	163 t (80t)
Madera:	2,4 t (2t)

Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se ha reservado una zona con acceso desde la vía pública en el recinto de la obra que se señalizará convenientemente y que se encuentra marcada en el plano del presente Estudio de Gestión de Residuos.

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

No obstante lo anterior, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

5. REUTILIZACIÓN, VALORACIÓN O ELIMINACIÓN.

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valorización ni eliminación debido a la escasa cantidad de residuos

generados. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizado para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

El número de Gestores de Residuos específicos necesario será al menos el correspondiente a las categorías mencionadas en el apartado de Separación de Residuos que son:
Ladrillo
Madera
Chapas de fibrocemento

Los restantes residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra.

En general los residuos que se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo salvo los procedentes de las excavaciones que se generan de forma más puntual. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al

menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- 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.

- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

7. PRESUPUESTO.

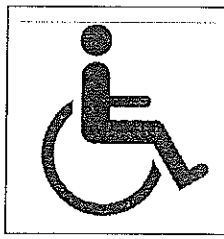
El presente presupuesto no contempla las partidas de transporte de terrenos ya incluida en el presupuesto del Proyecto así como lo correspondiente a la recogida y limpieza de obra que se incluye en las partidas del mismo proyecto como parte integrante de las mismas. El presupuesto específico de la gestión de residuos es el siguiente:

- Valorización y transporte a vertedero	1.127,99
TOTAL	**1.127,99 €**

TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS.

Cimentaciones	166 m3	3 m3	
Estructura	53 m3	1 m3	
Cubierta	10 m3	1 m3	
Ceramientos y Tabiquería	4 m3	0 m3	
Revestimientos	7 m3	0 m3	
TOTAL		**5 m3**	**11.500 Kg**
01.02 LADRILLO			
Cerramientos y Tabiquería	22 m3	22 m3	
TOTAL		**22 m3**	**39.600 Kg**
01.03 TEJAS Y MATERIALES CERÁMICOS			
Cubierta	10 m3	1 m3	
Revestimientos	7 m3	0 m3	
TOTAL		**1 m3**	**1.800 Kg**
02.01 MADERA			
Estructura	53 m3	3 m3	
TOTAL		**3 m3**	**2.400 Kg**
02.03 PLÁSTICO			
Saneamiento	20 Kg		1 Kg
Instalación eléctrica	10 Kg		0 Kg
Fontanería	15 Kg		0 Kg
Calefacción	20 Kg		1 Kg
TOTAL		**0,03 m3**	**2 Kg**
03.02 MEZCLAS BITUMINOSAS			
Cubierta	0 m3	0,0 m3	
TOTAL		**0,0 m3**	**0 Kg**
04.01 COBRE, BRONCE Y LATÓN			
Gas	0 kg		0 Kg
TOTAL		**0 m3**	**0 Kg**
04.05 HIERRO y ACERO			
Cimentaciones	2.000 Kg		100 Kg
Estructura	8.425 Kg		421 Kg
TOTAL		**0,07 m3**	**521 Kg**
06.04 AISLAMIENTOS			
Cubierta	900 Kg		45 Kg
Cerramientos y Tabiquería	3.600 Kg		180 Kg
TOTAL		**5 m3**	**225 Kg**
06.05 MATERIALES CON AMIANTO			
Cubierta	0 Kg	0,00 m3	0 Kg
TOTAL		**0,10 m3**	**0 Kg**
08.02 YESOS			
Revestimientos	37 m3	2 m3	
TOTAL		**2 m3**	**2.500 Kg**
05 TIERRAS			
Limpieza general		2 m3	
TOTAL		**2 m3**	**2000 Kg**
TOTAL RESIDUOS PREVISTOS		**200 m3**	**60.548 Kg**

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO



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

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

TÍTULO:	PLANES PROVINCIALES 2014- 41/14
UBICACIÓN:	TARIFA
ENCARGANTE:	EXCMO AYUNTAMIENTO DE TARIFA
TÉCNICOS/AS:	D. JOSÉ CARLOS BARRAGÁN RUBIO

ENTRADA EN VIGOR DEL DECRETO 293/2009

PUBLICACIÓN 21 de julio de 2009

VIGENCIA 21 de septiembre de 2009

RÉGIMEN TRANSITORIO

No será preceptiva la aplicación del Decreto a:

a) Obras en construcción y proyectos con licencia anterior al 21 de septiembre de 2009.

b) Proyectos aprobados por las Administraciones Públicas o visados por los Colegios Profesionales antes del 21 de septiembre de 2009

c) Obras que se realicen conforme a los proyectos citados en el apartado b), siempre que la licencia se solicitara antes del 21 de marzo de 2010.

d) Los proyectos de urbanización que se encuentren en redacción a la entrada en vigor del presente Decreto deberán adaptarse al mismo, salvo que ello implique la necesidad de modificar el planeamiento urbanístico cuyas previsiones ejecutan.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

a) Redacción de planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación ☐

Redacción de proyectos de urbanización ☐

(rellenar Anexo I)

b) Obras de infraestructura y urbanización ☐

Mobiliario urbano ☐

(rellenar Anexo I)

c) Construcción, reforma o alteración de uso de:

Espacios y dependencias exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones (de propiedad privada) destinadas a un uso que implique concurrencia de público, aunque no se realice obra alguna. ☒

Todas las áreas tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas públicas ☐

(rellenar Anexo II para interiores)
(rellenar Anexo I para exteriores)

d) Construcción o reforma de:

Viviendas destinadas a personas con minusvalía *(rellenar Anexo IV)* ☐

Espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, sean de promoción pública o privada ☐

(rellenar Anexo III para interiores)
*(rellenar Anexo I para exteriores excepto los apartados indicados *)*
*(rellenar Anexo II para instalaciones o dotaciones complementarias de uso comunitario, solo apartados indicados *)*

e) Sistemas de transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias ☐

Anexo V (No redactado)

TIPO DE ACTUACIÓN:

1. Nueva Construcción _____ ☐

2. Reforma (ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo) _____ ☒

3. Cambio de uso _____ ☐

NOTAS:

— En todos los casos se refiere el reglamento tanto a obras de nueva planta como a las de reforma y cambio de uso. En los casos de reformas o cambios de uso el reglamento se aplica únicamente a los elementos o partes afectadas por la actuación.

— En el artículo 62 del reglamento se recogen los siguientes usos como de pública concurrencia: alojamientos, comerciales, sanitarios, servicios sociales, actividades culturales y sociales, hostelería, administrativos, docentes, transportes, religiosos, garajes y aparcamientos y los recogidos en el Nomenclátor y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 78/2002, de 26 de febrero.

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

1.ª Espacios y elementos de uso público.

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

	— Huellas con material antideslizante.	NP
	— Disposición de bandas de diferente textura y color con 0,60 mts. de anchura, colocadas al principio y al final de la escalera.	NP

ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

1.ª Elementos de Urbanización e Infraestructura.

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

2.ª Mobiliario Urbano y señalizaciones

	REGLAMENTO	PROYECTO
MOBILIARIO URBANO Art. 48-59	— Los elementos verticales en la vía pública se colocarán en el tercio exterior a la acera si la anchura libre restante es ≥ 90 cms.	NP
	— La altura del borde inferior de elementos volados ≥ 2,20 mts.	NP
	— Las pantallas que no requieran manipulación serán legibles a una altura ≥ 1,60 mts.	NP
	— No existirán obstáculos verticales en los pasos peatonales.	NP
	— Los kioscos o terrazas se ubicarán sin interrumpir el paso peatonal del artículo 15	NP
	— Los semáforos peatonales podrán disponer de pulsadores situados entre 0,90 y 1,20 m.	NP
	— Los semáforos peatonales dispondrán de señalización sonora para facilitar el cruce	NP
	— Las cabinas telefónicas tendrán los diales a ≤ 1,20 mts y repisas a ≤ 0,80 mts	NP
	— Papeleras y buzones. Boca entre 0,70 y 1,20 mts. donde no interfiera el tráfico peatonal	NP

	— Los bolardos estarán a una altura ≥ 0,70 mts, separados ≥ 1,20 mts	NP
	— Donde haya asientos o bancos, uno de cada diez o fracción, tendrá estas características: Altura = entre 43 y 46 cms. Fondo entre 40 y 45 cms. Respaldo entre 40 y 50 cms. Reposabrazos a una altura sobre el asiento entre 18 y 20 cms Espacio libre al lado del banco: 0,80 x 1,20 mts.	NP
	— Altura de grifos y caños en bebederos ≤ 70 cms.	NP

ANEXO II
EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES FIJOS DE PÚBLICA CONCURRENCIA

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificios privados y a todas las zonas en edificios públicos)

	REGLAMENTO	PROYECTO
RELACIÓN DE USOS AFECTADOS Art. 62	— Alojamientos – Comerciales – Sanitarios – Servicios sociales – Actividades culturales y sociales – Hostelería – Administrativos – Docentes – Transportes – Religiosos – Garajes y aparcamientos – Los recogidos en el Nomenclator y el Catálogo de Espectaculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la C.A. de Andalucía, aprobado por el decreto 78/2002, de 26 de febrero	Si
ESPACIOS EXTERIORES Art. 63	— Las zonas y elementos de urbanización de uso público, situadas en los espacios exteriores de los edificios, establecimientos e instalaciones, cumplirán lo indicado en el apartado de Infraestructura y Urbanización. (Rellenar Impreso de Elementos de Urbanización e Infraestructura en Anexo I).	Si
ITINERARIOS PRACTICABLES Art 65 (Para contestar afirmativamente a estos apartados hay que cumplir la normativa exigida en todos los apartados siguientes)	— Comunicación entre exterior e interior del edificio, establecimiento o instalación.	Np
	— En el caso de edificio, establecimiento o instalación de las Administraciones y Empresas Públicas, la comunicación entre un acceso y **la totalidad de sus áreas o recintos.**	Np
	— En el caso del resto de los edificios, establecimientos o instalaciones (de propiedad privada), la comunicación entre un acceso y **las áreas y dependencias de uso público.**	Np
	— Las comunicaciones entre los diferentes edificios de un mismo complejo	Np
	— Para distancias en el mismo nivel ≥ 50 m ó cuando pueda darse una situación de espera se dispondrán zonas de descanso	Np
ACCESO DISTINTAS PLANTAS Art. 69	— Con independencia de que existan escaleras, **el acceso a las zonas destinadas a uso y concurrencia pública**, situadas en las distintas plantas de los edificios, establecimientos e instalaciones y **a todas las áreas y recintos en los de las Administraciones y Empresas Públicas, se realizará mediante ascensor, rampa o tapiz rodante.**	Np
	— Los edificios de mas de una planta contarán con la instalación de un ascensor accesible	Np
*** ACCESO DESDE EL EXTERIOR** Art. 64/72/73/74 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	Al menos un acceso desde el exterior deberá cumplir:	
	— No hay desnivel	Si
	— Desnivel ≤ 5 cms. Salvado con plano inclinado — Pendiente ≤ 25 %.	Si
	— Desnivel ≤ 5 cms. Salvado con plano inclinado — Ancho ≥ 0,80 mts.	Si
	— Desnivel > 5 cms. — Salvado por una rampa Art.72 — Tramo recto	Np
	— Desnivel > 5 cms. — Salvado por una rampa Art.72 — Ancho ≥ 1,20 mts.	Np
	— Desnivel > 5 cms. — Salvado por una rampa Art.72 — Long. Máxima ≤ 9.00 mts	Np
	— Desnivel > 5 cms. — Salvado por una rampa Art.72 — Pendiente ≤ 10% (3 mts)	Np
	— Desnivel > 5 cms. — Salvado por una rampa Art.72 — Pendiente ≤ 8% (6 mts)	Np
	— Desnivel > 5 cms. — Salvado por una rampa Art.72 — Pendiente ≤ 6%	Np
	— Desnivel > 5 cms. — Salvado por un tapiz rodante según reglamento –Art.73	Np
	— Desnivel > 5 cms. — Salvado por un ascensor según reglamento –Art. 74	Np
*** VESTÍBULOS** Art. 66 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Se podrá inscribir una circunferencia de Ø ≥ 1,50 mts. no barrida por las puertas	Np
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o completados por rampas accesibles.	Np
*** PASILLOS** Art. 66 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Anchura libre ≥ 1,20 mts. Se permiten estrechamientos puntuales de longitud ≤ 0,50 mts y ancho ≥ 0,90 mts	Np
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o complementados por rampas accesibles.	Np
*** HUECOS DE PASO** Art. 67 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Anchura de puertas de entrada de ≥ 0,80 mts.	Np
	— Angulo de apertura de las puertas ≥ 90º	Np
	— A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal no barrido por puertas Ø ≥ 1,20 mts.	Np
	— Las puertas serán fácilmente identificables	Np
	— En las puertas de salida de emergencia se colocará una barra a 0.90 mts. de altura	Np

	— En puertas transparentes se dispondrán franjas señalizadotas a una altura comprendida entre 0,85 y 1,10 mts y otra entre 1,50 y 1,70 mts.	Np
	— Si hay torniquetes, barreras, puertas giratorias u otros elementos de control de entrada que obstaculicen el paso, se dispondrán huecos de paso alternativos accesibles.	Np
	— Las puertas de apertura automática, estarán provistas un mecanismo de minoración de velocidad que no supere 0,5 m/s, dispositivos sensibles que abran en caso de atropamiento y mecanismo manual de parada del sistema de apertura y cierre	Np
	— La apertura de las salidas de emergencia será por presión simple.	Np

ANEXO II
EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

	REGLAMENTO		PROYECTO
*** ESCALERAS** Art. 70 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Longitud libre de peldaños ≥ 1,20 mts.		Np
	— No se admiten escalones sin tabica, con bocel, vuelo o resalto		Np
	— La tabica será vertical o formará un ángulo con la vertical de 15º		Np
	— No se admiten mesetas partidas, ni en ángulo, ni escaleras compensadas.		Np
	— Fondo de las mesetas	Intermedias ≥ 1,20 mts.	Np
		De acceso ≥ 1,20 mts.	Np
	— Distancia de la arista de peldaños a puertas ≥ 40 cms.		Np
	— El resto de parámetros se toman del CTE DB SU 1		Np
RAMPAS Art. 72	— Directriz recta.		Np
	— Anchura ≥ 1,20 mts.		Np
	— Pavimento antideslizante.		Np
	— Pendiente longitudinal	Longitud ≤ 3 mts. ≤ 10 %.	Np
		Longitud ≤ 6 mts. ≤ 8 %.	Np
		Longitud > 6 mts. ≤ 6 %.	Np
	— Pendiente transversal ≤ 2 %.		Np
	— Longitud máxima de tramo ≤ 9 mts.		Np
	— Mesetas.	Ancho ≥ ancho de la rampa	Np
		Fondo ≥ 1,20 mts	Np
	— Distancia desde la arista de la rampa a una puerta ≥ 1,20 mts		Np
	— Pasamanos a una altura entre 0,90 y 1,10 mts.		Np
ESCALERAS MECÁNICAS Art. 71	— Luz libre ≥ 1,00 mts.		Np
	— Velocidad ≤ 0,50 mts./sg.		Np
	— Número de peldaños enrasados a entrada y salida ≥ 2,5 peldaños.		Np
	— Se dispondrá en el embarque y en el desembarque una anchura ≥ 1,20 m		Np
TAPICES RODANTES Art 73	— Luz libre ≥ 1,00 mts.		Np
	— Las áreas de entrada y salida se desarrollan en un plano horizontal.		Np
	— La pendiente del tapiz ≤ 12 %.		Np
	— Se dispondrán pasamanos a una altura ≤ 0,90 mts.		Np
1 ASCENSOR DE LOS OBLIGADOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA Art. 74	— Puertas de recinto y cabina automáticas, y con indicador acústico.		Np
	— Anchura de puertas ≥ 0,80 mts.		Np
	— Fondo de cabina ≥ 1,25 mts.		Np
	— Ancho de cabina ≥ 1,00 mts.		
	— Equipamiento en interior de cabina	Pasamanos con altura ≥ 0,80 mts. y ≤ 0,90 mts.	
		Botonera. Altura ≤ 1,20 mts	
		Botonera interior. Números arábigos y Braille	
		Señal acústica de apertura automática	
		Señal acústica de parada y verbal de planta	
	— Equipamiento exterior	Botonera exterior. Altura ≤ 1,20 mts	
		Indicador acústico y luminoso en cada planta	
		Número de planta en jamba, en braille y arábigo	
	— Cuando existan aparcamientos en plantas de sótano, el ascensor llegará a todas ellas.		
MOSTRADORES Y VENTANILLAS Art. 81	— Los mostradores tendrán un tramo	Ancho ≥ 0,80 mts. Altura ≥ 0,70 mts. y ≤ 0,80 mts.	
	Hueco bajo mostrador.	Alto /fondo ≥ 0,70 m / ≥ 0,50 m	
	— Las ventanillas de atención al público tendrán una altura ≤ 1,10 mts.		

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

☒ Se cumplen todas las disposiciones del Reglamento.

☐ No se cumple alguna prescripción específica del Reglamento debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de la presente norma y sus disposiciones de desarrollo, o debido a que las obras a realizar afectan a espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones de usos o de actividades de los mismos.

☐ En la memoria del proyecto o documentación técnica , se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados del presente Reglamento que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.

☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, las ayudas técnicas recogidas en el artículo 75 del Reglamento. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, además de lo previsto en el apartado 2.a) del Reglamento, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinados artículos del Reglamento y sus disposiciones de desarrollo no exime del cumplimiento del resto de los artículos, de cuya consideración la presente ficha es documento acreditativo.

Tarifa, SEPTIEMBRE DE 2016

Jose Carlos Barragán Rubio

Ing. Téc. Obras Públicas

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO

"ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE TARIFA

PLAN PROVINCIAL OBRAS Y SERVICIOS 2014

41/14

Enero de 2016

AUTOR DEL ESTUDIO:

OFICINA TÉCNICA DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TARIFA

ÍNDICE

1. Objeto

El objeto del presente estudio de seguridad y salud es definir las condiciones relativas a la prevención de accidentes y enfermedades laborales durante la ejecución de los trabajos que se contemplan en el proyecto, así como las características de las instalaciones preceptivas para higiene y bienestar de los trabajadores.

Este Estudio de Seguridad se redacta de acuerdo con el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de Octubre.

Tiene por finalidad dar unas directrices básicas mínimas, que deben reflejarse y desarrollarse en el plan de seguridad y salud que el contratista debe presentar para su aprobación por el director de obra, antes del comienzo de los trabajos.

Este estudio se redacta considerando los riesgos detectables a surgir en el transcurso de esta obra. Esto no quiere decir que no surjan otros riesgos, que deberán ser estudiados en el citado plan de seguridad y salud de la forma más profunda posible, en el momento en que se detecten.

2. Domicilio Social

El domicilio social del Promotor es el siguiente:

AYUNTAMIENTO DE TARIFA
Plaza Santa María s/n

3 Características de la Obra

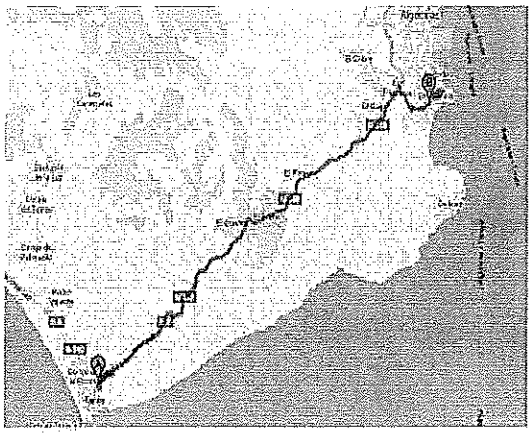
3.1 Generalidades

El objeto de las obras a realizar ha sido detallado en la memoria general del proyecto, por lo que aquí sólo se resumen sus características principales.

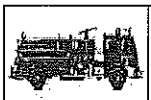
3.1.1 Emplazamiento

Los terrenos donde se desarrollarán todas las obras se encuentran en el interior del casco urbano de Tarifa, en la provincia de Cádiz.

HOSPITALES MÁS CERCANOS



HOSPITAL PUNTA DE EUROPA
CARRETERA DE GETARES, S/N
11207 ALGECIRAS.
(26,2 KM)

	BOMBEROS		085/092
	POLICÍA LOCAL		Plaza Santa María, 11380 Tarifa 956 682 174
	GUARDIA CIVIL		956 684400
	CENTRO DE SALUD CENTRO DE ASISTENCIA PRIMARIA		C/ Antonio Maura, S/N, Tarifa 956 02 77 0(
	AMBULANCIAS		112

3.1.2 Alcance

El proyecto se refiere a las obras necesarias para llevar a cabo la construcción de un carril bici

3.1.3 Presupuesto

El presupuesto de contratación previsto para la ejecución de las obras, asciende a la cantidad de ciento cuarenta y tres mil euros (143.000,00 €)

3.1.4 Accesibilidad

La accesibilidad de la maquinaria a los lugares donde se ejecutarán las obras, en función de la pendiente de las laderas, se ha clasificado de acuerdo con las siguientes categorías:

Fácil: Tramos con pendiente inferior al 15%

Media: Tramos de más de 50 metros con pendientes del 15% al 30%, o de menos de 50 metros y pendientes del 30% al 40%.

Difícil: Tramos de más de 50 metros con pendiente del 30% al 40%.

Especial: Tramos de cualquier longitud con pendientes superiores al 40%.

En el proyecto objeto del presente estudio, la accesibilidad de todo el trazado se clasifica como fácil.

3.1.5 Zonas Especiales

A lo largo de la traza propuesta, no se han detectado zonas de características geotécnicas desfavorables: deslizamientos, terrenos fangosos, que puedan condicionar la seguridad de la obra ni que obliguen a llevar a cabo labores inusuales en este tipo de obras.

3.1.6 Numero de Trabajadores Estimado y plazo de ejecución

Se ha estimado que el número de operarios entre peones, conductores, necesarios para la ejecución de la obra es de 8

3.2 Unidades de Obra

Se consideran las siguientes unidades de obra principales:

1. Excavaciones y demoliciones
2. Relleno de zanjas.
3. Hormigonado.
4. Señalización

3.3 Medios Auxiliares y Maquinaria

Para la ejecución de las obras se prevé que se utilicen los siguientes medios auxiliares y maquinaria:

1. Maquinaria de movimiento de tierras.
2. Camión hormigonera.
3. Grúas de elevación.

➢ 4 Medios de Protección Colectiva

Se colocarán carteles indicativos de riesgos, en los distintos tajos y en la maquinaria.

Se establecerán pasarelas de madera, para paso de personal sobre las zanjas, formadas por tablones (60 cm), trabados entre sí y bordeados de barandillas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Se colocarán topes de retroceso de vertidos y descargas en los bordes de las excavaciones.

Se instalarán señales de *"Stop", "Peligro Indefinido " y "Peligro. Salida de Camiones"*, en los entronques con las vías públicas, a las distancias que marca el Código de Circulación, en prevención de riesgo de colisiones con terceros.

➢ 5 Medios de Protección Personal

Siempre que exista homologación M.T., las protecciones personales utilizables se entenderán homologadas.

Casco de Seguridad Clase N.

Cuando exista posibilidad de golpes en la cabeza, o caída de objetos.

Pantalla Soldadura de Mano

Se empleará en los trabajos de soldadura que permitan utilizar una mano para la sujeción de la pantalla.

Gafas Contra Proyecciones

Para trabajos con posible proyección de partículas, protege sólo los ojos.

Gafas Contra Polvo

Para utilizar en ambientes pulvígenos.

Mascarilla Contra Polvo

Se utilizará cuando la formación de polvo durante el trabajo no se pueda evitar por absorción o humidificación. Irá provista de filtro mecánico recambiable.

Protector Auditivo de Cabeza

En aquellos trabajos en que la formación de ruido sea excesiva.

6 Medidas de Seguridad Aplicadas

6.1 Excavaciones y demoliciones

6.1.1 Descripción de los Trabajos

El proyecto prevé la ejecución de una serie de excavaciones y demoliciones

Desde el punto de vista de excavabilidad, los materiales en que se abrirá la zanja se han clasificado en las tres categorías siguientes:

Excavabilidad fácil:

Terrenos excavables mediante retroexcavadora, zanjadora, que permiten el empleo de hélice en las perforaciones subterráneas. Se incluyen en este grupo:

1. Los rellenos de las carreteras y los suelos sin cementar, de cualquier origen o composición.

2. Las rocas poco consolidadas de cualquier conjunto litológico: arcillas y margas.

Excavabilidad media:

Terrenos excavables mediante retroexcavadora potente, previendo bajo rendimiento e incluso, en ocasiones, el empleo de martillo rompedor. Sus características resistentes y de fracturación equivaldrían a las de los materiales denominados ripables en la ejecución de desmontes. Pertenecen a este grupo:

1. Los suelos con intercalaciones poco frecuentes de niveles cementados.
2. Laos pavimentos existentes
3. Los tramos de conglomerados y gravas cementadas parcialmente meteorizados.

Excavabilidad difícil:

Terrenos excavables mediante la utilización de explosivos o el empleo sistemático de martillo rompedor. Corresponden a este grupo todas las formaciones con predominio de rocas sanas: calizas y conglomerados terciarios, calizas cretácicas y calizas y dolomías trifásicas.

6.1.2 Riesgos más Frecuentes

Se consideran los siguientes:

1. Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.
2. Vuelcos y deslizamientos de la maquinaria.
3. Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
4. Generación de polvo. Proyección de partículas en los ojos.
5. Explosiones e incendios.
6. Desmoronamiento de tierras.
7. Intoxicación por desprendimiento de gases de filtración.
8. Ruido.

6.1.3 Normas Básicas de Seguridad

Se considerarán las siguientes normas básicas de seguridad:

1. Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por una persona distinta al conductor.

2. Las paredes de la excavación se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día, por cualquier circunstancia.

3. Las zanjas estarán correctamente señalizadas, para evitar caídas del personal a su interior.

4. Las operaciones de voladura serán realizadas por personal especializado.

5. Toda la maquinaria a emplear en las obras deberá haber sufrido una inspección técnica como máximo 3 meses antes de la incorporación a la obra: mecanismo de frenado y dirección, recomendaciones eléctricas, hidráulicas y mecánicas de elevación y giro de palas.

6. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo.

7. Al realizar trabajos en zanja, la distancia mínima entre los trabajadores será de un metro.

8. Para la limpieza normal de fondo de las zanjas y en excavaciones manuales a más de 3 m de profundidad, se utilizarán dos personas, situándose una de ellas fuera del pozo para auxiliar a la otra si fuera necesario.

9. Todas las excavaciones deben quedar balizadas por la noche, para evitar riesgo de caída de ellas, con cinta reflectante y señales indicativas de riesgo de caídas.

6.1.4 Protecciones Personales

Se encontrarán a disposición de la obra, y en todo caso deberán ser proporcionados a todos los operarios que lo demanden, los elementos protectores que a continuación se enumeran:

1. Casco homologado.

2. Mono de trabajo y en su caso traje de agua y botas.

3. Empleo del cinturón de seguridad, por parte del conductor de la maquinaria, si ésta va dotada de cabina antivuelco.

4. Protectores de ruido.

5. Gafas antipolvo.

6.1.5 Protecciones Colectivas

Con carácter general, se tendrán en cuenta las siguientes normas:

1. Los recipientes que contengan productos tóxicos o inflamables dispondrán de cierres herméticos.

2. No se apilarán materiales en zonas de tránsito, retirando los objetos que impidan el paso.

3. La señalización y ordenación del tráfico de máquinas se realizará de forma visible y sencilla.

4. Los productos de excavación se apilarán convenientemente alejados del tajo, para que no supongan una sobrecarga que dé lugar a desprendimientos. Se saneará el frente de trabajo.

5. En paralelismos y cruces con carreteras y caminos vecinales, se colocarán señalizaciones que especifiquen claramente las limitaciones de velocidad, estrechamientos, sentido de circulación, etc.

Como mínimo, deberán incluirse las siguientes señales:

- Prohibiciones de circulación o dirección única en su caso.

- Señalización de estrechamiento en calzada y de límites de velocidad y estacionamiento.

- Advertencia de zona de obras señalizada.

- Fin de limitaciones de velocidad, restricciones de cualquier tipo y fin de obra, en su caso.

- Señalización nocturna de las obras.

- Señales de *"STOP "* en los accesos de vehículos de obra, y señales de entrada y salidas de vehículos donde proceda.

- Equipo móvil de señales STOP y dirección única para señalización de restricciones momentáneas.

6.2 Rellenos

6.2.1 Descripción del Trabajo

En las zonas fácilmente excavables, al menos en el metro superficial, los materiales procedentes de la excavación serán aptos, prácticamente en su totalidad, para posterior relleno de la zanja, bien directamente o tras una ligera selección que tendrá por objeto eliminar la grava y los bloques en el relleno del fondo de la excavación, hasta alcanzar unos 20 centímetros por encima de la tubería, evitando así posibles impactos.

6.2.2 Riesgos más Frecuentes

Los riesgos más frecuentes relativos a los trabajos de relleno se enumeran a continuación:

1. Generación de polvo, proyección de partículas en los ojos.

2. Vuelcos y deslizamientos de la maquinaria.

3. Atropellos y colisiones originados por la maquinaria.

6.2.3 Normas Básicas de Seguridad

Se consideran las siguientes:

1. Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por persona distinta al conductor.

2. La maquinaria deberá haber sufrido una inspección técnica como máxima 3 meses antes de su incorporación a la obra.

6.2.4 Protecciones Personales

Las protecciones personales consideradas se enumeran a continuación:

1. Casco homologado.

2. Mono de trabajo.

3. Gafas antipolvo.

4. Guantes de uso general.

Se contará con un mínimo de estos elementos protectores, y deberán ser proporcionados a todos los operarios que lo soliciten.

6.3 Tendido de Conductores

6.3.1 Descripción del Trabajo

Se refiere el epígrafe al tendido de conductores de alta, media y baja tensión, así como de los cables de comunicaciones, tanto en zanja como en canaleta registrable o en bandejas.

En particular, se consideran las siguientes tareas:

1. Tendido de cables directamente en zanjas.
2. Levantamiento de tapas en canales de cable.
3. Tendido de cables en los canales anteriores.
4. Tapado de canales con las tapas levantadas anteriormente.
5. Grapado y embornado de cables en el aparellaje.
6. Tendido, regulado y engrapado de conductores de líneas aéreas.
7. Tendido y grapado de cables por bandejas.
8. Embornado de cables en paneles de control, mando y alarmas.
9. Embornado de cables en bastidor frontera telemando.
10. Retirada de los deshechos de las zonas de trabajo.

6.3.2 Riesgos más Frecuentes

Se consideran los siguientes:

1. Superposición de tajos.
2. Interferencias con otras empresas.

3. Caída de personal desde altura.

4. Caída de objetos.

5. Desplazamientos verticales.

6. Falta de iluminación.

7. Riesgos producidos por falta de limpieza y orden.

8. Riesgos eléctricos producidos por: portátiles, cuadros, caída de conductores sobre elementos en tensión.

6.3.3 Normas Básicas de Seguridad

Se detallan para cada uno de los riesgos considerados:

Tajos superpuestos

Se evitará la superposición de tajos mediante:

a. La programación de los trabajos que no coincidan en la misma vertical.

b. El empleo de protecciones resistentes apropiadas, que independicen de forma segura los trabajos realizados en la misma vertical.

c. La señalización y vigilancia en los casos en que las medidas anteriores no se puedan llevar a cabo, por las características especiales del trabajo.

Interferencias con otras empresas

Si en el mismo área hubiese interferencias peligrosas con otras empresas, se interrumpirán los trabajos hasta que la supervisión de la obra decida quién debe continuar trabajando en la zona.

Son previsibles las siguientes interferencias:

a. Por tráfico de vehículos en la zona de obra.
b. Por acopio de materiales en obra.
c. Por trabajos superpuestos.

Caída de personal desde altura

Serán de aplicación las siguientes normas:

a. Los operarios que deban realizar trabajos en altura, utilizarán obligatoriamente cinturón de seguridad, calzado de seguridad adecuado y casco.

b. Los andamios reunirán las siguientes características:

- Los tablones del piso serán de madera seca, sin nudos ni grietas y con el espesor adecuado al vano. Se colocarán juntos, de manera que formen un piso uniforme y estarán adecuadamente sujetos para impedir su vuelco o caída. Se comprobará la resistencia de los tablones antes de ser utilizados.

- Todos los andamios que se utilicen en alturas superiores a 2 m. tendrán barandillas resistentes a 0,45 m. y 0,9 m. de altura y rodapié.

- El piso del andamio tendrá como mínimo tres tablones de 20 cm. de ancho cada uno y 5 cm. de grueso.

- Sobre los andamios sólo se almacenará el material imprescindible para asegurar la continuidad del trabajo.

- El orden y la limpieza en el andamio serán perfectos.

c. En el uso de escaleras portátiles se observarán las normas siguientes:

- Si son de madera, los largueros serán de una sola pieza, y los peldaños estarán bien ensamblados y no solamente clavados.

- Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente.

- Se prohibe empalmar dos escaleras, salvo que en estructura cuenten con dispositivos expresamente preparados para ello.

- Las escaleras de mano simples no deben salvar más de 5 m., a menos que estén reforzadas en su centro, quedando su uso prohibido para alturas superiores a 7 m. Para alturas mayores de 7 m. será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente a su cabeza y su base, y para su utilización será preceptivo el cinturón de seguridad.

- Se apoyarán en superficies planas y sólidas, y en su defecto, sobre placas horizontales de suficiente resistencia y fijeza.

- Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas u otro mecanismo antideslizante en su pie y de ganchos de sujeción en la parte superior.

- Para el acceso a lugares elevados, sobrepasarán en 1 m. los puntos superiores de apoyo.

- El ascenso, descenso y trabajo se harán siempre de frente a las mismas.

- Cuando se apoyen en postes, se emplearán abrazaderas de sujeción.

- No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.

- Se prohibe el transporte a brazo sobre las escaleras de pesos superiores a 25 kg

- La distancia entre los pies y la vertical del punto superior de apoyo será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta el punto de apoyo.

- Las escaleras de tijera estarán provistas de cables o cadenas que impidan su abertura al ser utilizadas, y de topes en su extremo superior.

d. Las escaleras de gato estarán provistas de protección. Los anclajes de estas escaleras asegurarán su perfecta estabilidad y permitirán su fácil colocación y retirada.

Caída de objetos

Para evitar la caída de objetos se aplicará la siguiente normativa:

1. Todos los huecos, andamios, etc., tendrán rodapié de 15 cm. Se proveerá a los operarios de recipientes adecuados para el manejo en altura de objetos y herramientas de pequeño tamaño. Estos recipientes dispondrán de un gancho u otro sistema que permita sujetarlos cuando se utilicen en altura.

2. Al utilizar herramientas en altura se atarán para evitar su caída.

3. Las estufas de electrodos se situarán en posición vertical y se atarán.

4. Los soldadores estarán provistos de un recipiente para depositar los restos de electrodos.

5. Se restringirá a lo imprescindible el uso de botellas de gases en tajos de altura. Cuando resulte imprescindible, se atarán convenientemente para evitar su caída. Si las botellas se han de situar en el tajo por medio de grúas, no se estrobarán directamente, utilizando para esta operación soportes adecuados.

6. Cerca de los tajos, y en las zonas de paso, se colocarán suficientes bidones para el vertido de desperdicios.

7. Se programarán los tajos de forma que no haya superposición de los mismos.

8. Se estudiarán zonas de paso protegidas para el personal.

9. Se acotarán y señalizarán las zonas sobre la cuales se manipulen objetos con riesgo de caída.

Desplazamientos verticales

En los izados, cualquiera que sea el aparato de elevación empleado, se respetarán las siguientes normas:

1. Antes de comenzar la maniobra, se comprobará el peso exacto de la pieza, y que tanto la máquina como los elementos auxiliares necesarios para efectuar el izado sean capaces de resistir la carga, y que se encuentren en perfecto estado de conservación y funcionamiento.

2. Se comprobará que el embragado de las piezas es correcto y no permite el desplazamiento o caída de la carga.

3. El embragado de piezas y la sujeción a estructuras de poleas de reenvío se harán preferentemente por medio de cáncamos o grilletes. Cuando esto no fuera posible, los cables y estrobos se protegerán con cantoneras.

4. Se evitará dar golpes a los grilletes, así como soldar sobre ellos o calentarlos. Las mismas precauciones se adoptarán con las poleas.

5. Las zonas de izado de material se acotarán y señalizarán convenientemente, para evitar que nadie se sitúe inadvertidamente bajo cargas suspendidas.

6. Se comprobará, antes de comenzar la maniobra, que el camino que ha de recorrer la pieza está libre de obstáculos.

7. El personal que ordene las maniobras deberá estar especializado. Se evitarán los cambios del personal dedicado a estas tareas.

8. El personal dedicado habitualmente a la ejecución de maniobras, dispondrá de tablas e instrucciones que le permitan seleccionar correctamente los elementos adecuados a cada maniobra.

9. Las maniobras importantes estarán calculadas y supervisadas por un técnico capacitado.

10. El izado de la carga se hará en vertical y no en sentido oblicuo.

11. Se prohibe el traslado de personal sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.

12. Se prohibe terminantemente situarse sobre las piezas suspendidas.

Trabajos con grúas

En los trabajos con grúas, además de las normas dadas, se observarán las siguientes:

1. Se comprobará que el terreno sobre el que ha de asentarse tiene la resistencia adecuada.

2. No se emplearán grúas para arrastrar piezas ni para arrancar objetos empotrados.

3. Se comprobará que las piezas a elevar están libres de cualquier anclaje.

4. Se comprobará que ni la pluma ni la contrapluma interfieren con estructuras, líneas eléctricas u otras grúas.

5. Si en la proximidad de la grúa hay líneas eléctricas, se respetarán siempre las distancias mínimas establecidas. En caso de duda, se pedirá el corte de corriente.

6. Se comprobará con frecuencia el correcto funcionamiento de los mecanismos limitadores de carga y del anemómetro. Se prohibe terminantemente anular o modificar estos aparatos.

7. No se efectuarán izados cuando la velocidad del viento sobrepase la velocidad límite establecida en las especificaciones de la grúa.

8. Aún cuando la velocidad del viento no llegue al límite, se considerará el posible efecto sobre la pieza debido al tamaño o forma de ésta, desistiendo del izado cuando se sospeche que se pueden producir oscilaciones de la pieza a causa del viento.

9. Las maniobras con grúa se efectuarán con todos los gatos apoyados.

10. Se evitará el transporte de materiales suspendidos de la pluma de grúas móviles.

11. Los ganchos de las grúas estarán dotados de seguro.

12. Durante la parada de fin de jornada, se adoptarán las precauciones especificadas al efecto por el fabricante.

13. Se prohibirá el uso de herramientas en mal estado.

Riesgos producidos por falta de limpieza y orden

Estos riesgos, caída de materiales, caídas de operarios, pinchazos, dificultad de desplazamiento de vehículos etc., se evitarán con una limpieza constante de los tajos con la existencia de abundantes cubos para recogida de desperdicios, utilizando zonas de acopio adecuadas para materiales de montaje, en los que se almacenarán ordenadamente.

Riesgos eléctricos producidos por: portátiles, cuadros, etc.

1. Los portátiles dispondrán de mando aislante y protector metálico para la lámpara. La tensión de alimentación será de 24 V. en todos los casos.

2. Los cuadros serán de intemperie, dotados de puerta hermética, y dispondrán de interruptor general de corte omnipolar accesible desde el exterior del cuadro cerrado, interruptores magnetotérmicos (uno por circuito), toma de corriente e interruptores

diferenciales (sensibilidades de 300 mA en circuito de fuerza y 30 mA en alumbrado y tomas de portátiles). Si la carcasa es metálica dispondrá de puesta a tierra adecuada.

3. Las mangueras se canalizarán por lugares en los que estén resguardadas de golpes o cortes. Se atenderá muy especialmente al mantenimiento en perfecto estado del aislamiento y que no interfieran con cables de izado, de andamios colgantes o cables de soporte provisional de piezas.

4. En los trabajos de montaje de los conductores de líneas aéreas se procederá a la puesta a tierra de dicho conductor en el apoyo de montaje, para evitar el riesgo de electrocución por caída del conductor sobre una línea existente en tensión.

6.3.4 Protecciones Personales

Se considerarán los siguientes elementos:

1. Casco homologado.

2. Mono de trabajo.

3. Gafas antipolvo.

4. Guantes de uso general.

Se contará con un mínimo de estos elementos protectores, y deberán ser proporcionados a todos los operarios que lo soliciten.

7 Instalaciones Sanitarias

Se instalará una caseta de obra, en las inmediaciones de la obra, para uso de los trabajadores. Estará provista de taquillas, y servicios de aseo, incluyendo jabón, papel higiénico, toallas, etc., así como de agua potable.

Asimismo, se dispondrá de una zona de oficina, con sillas, mesas, perchas, etc.

También existirá un botiquín de primeros auxilios que se revisará mensualmente, siendo repuesto inmediatamente el material consumido.

8 Maquinaria

8.1 Camión Basculante

8.1.1 Riesgos más Frecuentes

Se consideran los siguientes:

1. Choques con elementos fijos de la obra.

2. Atropello y aprisionamiento de personas en maniobras y operaciones de mantenimiento.

8.1.2 Normas Básicas de Seguridad

Se enumeran a continuación:

1. La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

2. Las entradas o salidas a la obra se harán con precaución, con auxilio de las señales de un miembro de la obra.

3. Se respetarán las normas del código de circulación.

4. Si, por cualquier circunstancia, se tuviera que parar en una rampa, el vehículo quedará frenado y calzado con topes.

5. Se respetará en todo momento la señalización de la obra.

6. Las maniobras, dentro del recinto de obra, se harán sin brusquedades, anunciándolas con antelación y auxiliándose del personal de obra.

7. La velocidad de circulación estará en consecuencia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

8.1.3 Protecciones Personales

El personal del vehículo, cumplirá las siguientes normas:

1. Usará casco homologado, siempre que se baje del camión.

2. Durante la carga del vehículo permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas y alejado del camión.

3. Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.

8.1.4 Protecciones Colectivas

Se indican a continuación:

1. No permanecerá nadie en las proximidades del camión, en el momento de realizar éste maniobras.

2. Si descarga material en las proximidades de una zanja, se aproximará a una distancia máxima de 1 m., garantizando ésta, mediante topes.

8.2 Retroexcavadora

8.2.1 Riesgos más Frecuentes

Los riesgos considerados se indican seguidamente:

1. Vuelco por hundimiento del terreno.

2. Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.

8.2.2 Normas Básicas de Seguridad

Se contemplan las siguientes normas básicas de seguridad:

1. No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

2. La cabina estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de las máquinas.

3. La intención de moverse se indicará con el claxon (por ejemplo: dos pitidos para andar hacia adelante y tres hacia atrás).

4. El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y poner la marcha contraria al sentido de la pendiente.

5. Para evitar atropellos y golpes durante los movimientos de la máquina o a causa de algún giro imprevisto, el personal de obra estará siempre fuera de su radio de acción.

6. Al circular, lo hará con la cuchara plegada.

7. Al finalizar el trabajo de la máquina, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina. Si la parada es prolongada se desconectará la batería y se retirará la llave de contacto.

8. Durante la fase de excavación, la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas.

8.2.3 Protecciones Personales

El personal llevará en todo momento:

1. Casco de seguridad homologado.

2. Ropa de trabajo adecuada.

3. Botas antideslizantes.

4. Limpiará el barro adherido al calzado para que no resbalen los pies sobre los pedales.

8.2.4 Protecciones Colectivas

Se consideran las siguientes protecciones colectivas:

1. No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.

2. Al descender por la rampa, el brazo de la cuchara estará situado en la parte trasera de la máquina.

8.3 Sierra Circular

8.3.1 Riesgos más Frecuentes

Se consideran las siguientes riesgos:

1. Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
2. Descargas eléctricas.
3. Rotura del disco.
4. Proyección de partículas.
5. Incendios.

8.3.2 Normas Básicas de Seguridad

Las normas básicas de seguridad a emplear son las que se indican seguidamente:

1. El disco estará dotado de carcasa protectora y resguardos que impidan las cogidas por los órganos móviles.
2. Se controlará el estado de los dientes del disco, así como la estructura de éste.
3. La zona de trabajo estará limpia de serrín y virutas, para evitar incendios.
4. Se evitará la presencia de clavos al cortar.

8.3.3 Protecciones Personales

Las protecciones personales contempladas son las siguientes:

1. Casco homologado de seguridad.
2. Guantes de cuero.

3. Gafas de protección contra la proyección de partículas de madera.

4. Calzado con plantilla anticlavo.

8.3.4 Protecciones Colectivas

Desde un punto de vista colectivo se contemplan las siguientes protecciones:

1. Zona acotada para la máquina, instalada en lugar libre de circulación.

2. Extintor manual de polvo químico antibrasa, junto al puesto de trabajo.

8.4 Estrobos, Cables y Cuerdas

8.4.1 Riesgos más Frecuentes

Se incluyen:

1. Cortes y amputaciones en extremidades superiores.

2. Roturas.

8.4.2 Normas Básicas de Seguridad

Se enumeran a continuación:

1. Se emplearán, preferentemente, estrobos construidos en fábrica, de los cuales habrá existencia de reserva en el almacén, de diferentes diámetros y longitudes para poder adaptarse adecuadamente a las exigencias en peso y dimensiones de las cargas a elevar.

2. Los estrobos y cables se protegerán con cantoneras cuando hayan de doblarse o rozar con aristas vivas.

3. Se desecharán por inútiles cuando el número de hilos rotos alcance el límite superior establecido en las normas, cuando haya rotura de un cordón, tenga vicios u otros defectos que hagan dudar de su resistencia, cuando se haya producido la rotura del alma o presente fuertes oxidaciones.

8.4.3 Protecciones Personales

Las protecciones personales contempladas se indican seguidamente:

1. Casco homologado de seguridad.

2. Guantes de cuero.

8.4.4 Protecciones Colectivas

Se contempla la acotación de la zona en lugar libre de circulación.

8.5 Hormigonera

8.5.1 Riesgos más Frecuentes

Se indican a continuación:

1. Dermatosis, debido al contacto de la piel con el cemento.

2. Neumoconiosis, debido a la aspiración de polvo de cemento.

3. Golpes y caídas por falta de señalización de los accesos, en el manejo y circulación de carretillas.

4. Atrapamientos por falta de protección de los órganos motores de la hormigonera.

5. Contactos eléctricos.

6. Rotura de tubería por desgaste y vibraciones.

7. Proyección violenta del hormigón a la salida de la tubería.

8. Movimientos violentos en el extremo de la tubería.

8.5.2 Normas Básicas de Seguridad

Se proponen las siguientes:

1. Se comprobará de forma periódica el dispositivo de bloqueo de la cuba, así como el estado de los cables, palancas y accesorios.

2. Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando o en posición elevada, completamente inmovilizado.

3. La hormigonera está provista de toma de tierra, con todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos convenientemente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado y cerrado permanentemente.

4. En operaciones de vertido manual de las hormigoneras (vertido por carretillas), la superficie por donde pasen estará limpia y sin obstáculos.

8.5.3 Protecciones Personales

Las protecciones personales previstas se indican a continuación:

1. Mono de trabajo.

2. Casco de seguridad homologado.

3. Botas de goma para el agua.

4. Guantes de goma.

8.5.4 Protecciones Colectivas

Se consideran las siguientes:

1. El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión, estarán correctamente cubiertos.

2. Los elementos eléctricos estarán protegidos.

3. Los camiones bombona de servicio del hormigón efectuarán las operaciones de vertido con extrema precaución.

Tarifa, septiembre de 2016

José Carlos Barragán Rubio

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TARIFA
Oficina Técnica de Obras

Ing. Técnico de Obras Públicas

PLIEGO

Indice

1. **Normativa Legal Aplicable.**

2. Condiciones de los Medios de Protección.

   2.1. Protecciones Personales.
   2.1. Protecciones Colectivas.

3. Servicios de Prevención-Botiquin.

   3.1. Servicio Técnico de Seguridad e Higiene.
   3.2. Servicios Médicos.
   3.3. Botiquín.

4. Vigilante de Seguridad.

5. Comité de Seguridad e Higiene.

6. Instalaciones de Higiene y Bienestar.

7. Plan de Seguridad y Salud.

1 Normativa Legal Aplicable

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

1. Estatuto de los trabajadores.
2. O.M. 9-3-71 (B.O.E. 16-3-71). Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
3. O.M.9-3-71 (B.O.E. 11-3-71). Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
4. Decreto 11-3-71 (B.O.E. 16-3-71). Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
5. O.M. 20-5-52 (B.O.E. 15-6-52). Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción.
6. O.M. 21.11.59 (B.O.E.27.11.59). Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa.
7. O.M. 28-8-70 (B.O.E. 5/7/8/9-9-70). Ordenanza de trabajo de la construcción, Vidrio y Cerámica.
8. O.M. 175-74 (B.O.E.29-4-74). Homologación de medios de protección personal de los trabajos.
9. O.M. 20-9-73 (B.O.E. 9-10-73). Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
10. R.D. 2-3-78 (B.O.E. 7-9-78). Reglamento de Explosivos.
11. O.M. 23.5.77 (B.O.E. 146-77). Reglamento de aparatos elevadores para obras.
12. Orden 6-6-73 (B.O.E. 18-6-73). Carteles en obra.
13. R.D. 1403/I.986 (B.O.E. 8-7-86). Señalización de seguridad.
14. R.D. 555/1986.21-2-86 (B.O.E. 21-3-86). Obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.
15. Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
16. Código de circulación.
17. Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.
18. R.D. 39/97. Reglamento de los servicios de Prevención.
19. R.D. 485/97. Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
20. R.D. 486/97. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

21. R.D. 487/97. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

22. R.D. 488/97. Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

23. R.D. 1627/97. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

24. R. D. 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

25. Ley 50/98. Modificación de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.

26. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

27. Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

26. Demás disposiciones oficiales relativas a la Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo, que puedan afectar a los trabajos que se realicen en la obra.

2 Condiciones de los Medios de Protección

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando, por las circunstancias de trabajo, se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

2.1 Protecciones Personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74, B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista norma de homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Se considerará de obligado cumplimiento en este estudio de seguridad e higiene, con referencia a las prendas de protección personal a utilizar, la siguiente normativa:

1. Norma Técnica Reglamentaria M.T.1.- Cascos de seguridad no metálicos.

2. Norma Técnica Reglamentaria M.T.2.- Protectores auditivos.

3. Norma Técnica Reglamentaria M.T.3.- Pantallas para soldadores.

4. Norma Técnica Reglamentaria M.T.5.- Calzado de seguridad.

5. Norma Técnica Reglamentaria M.T.7. y 8.- Equipos de protección personal de vías respiratorias.

6. Norma Técnica Reglamentaria M.T.12., 21. y 22.- Cinturones de seguridad.

7. Norma Técnica Reglamentaria M.T.26.- Aislamiento de seguridad en herramientas manuales.

8. Norma Técnica Reglamentaria M.T.27.- Botas impermeables.

2.2 Protecciones Colectivas

2.2.1 Vallas Autónomas de Limitación y Protección

Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

2.2.2 Pasarelas

Las pasarelas para el paso peatonal serán de madera y estarán formadas por tablones (60 cm) trabados entre sí y bordeados por barandillas de 90 cm de altura, formadas por pasamanos, listón intermedio y rodapié.

Su tablero no presentará huecos y será capaz de resistir los impactos producidos por la caída de materiales.

3 Servicios de Prevención-Botiquín

3.1 Servicio Técnico de Seguridad e Higiene

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento técnico en Seguridad e Higiene.

3.2 Servicios Médicos

La empresa constructora dispondrá de un servicio médico de empresa propio o mancomunado.

3.3 Botiquín

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo consumido. El contenido mínimo de cada botiquín será:

1. Agua oxigenada.
2. Alcohol de 96º con Tintura de yodo.

4. Mercurocromo.
5. Amoníaco.
6. Gasa estéril.
7. Algodón hidrófilo.
8. Vendas.
9. Esparadrapo.
10. Antiespasmódicos y tónicos cardíacos de urgencia.
11. Torniquetes.
12. Bolsas de goma para agua y hielo.
13. Guantes esterilizados.
14. Jeringuillas desechables.
15. Agujas para inyectables desechables.
16. Termómetro clínico.
17. Pinzas.
18. Tijeras.

4 Vigilante de Seguridad

Se nombrará un vigilante de seguridad, de acuerdo con lo previsto en la ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo, a quien se asignarán las funciones recogidas en el artículo 9º de la 0.G.S.H.T. y de entre las cuales se extractan las siguientes:

1. Promover el interés y cooperación de los trabajadores en orden a la seguridad e higiene en el trabajo.

2. Comunicar por conducto jerárquico o, en su caso directamente al empresario, las situaciones de peligro que puedan producirse en cualquiera de los puestos de trabajo, proponiendo las medidas que a su juicio deban adaptarse.

3. Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones, máquinas, herramientas, etc. y procesos laborales en la empresa, comunicando al jefe de obra la existencia de riesgos que puedan afectar a la vida o salud de los trabajadores con objeto de que sean puestas en práctica las oportunas medidas de prevención.

4. Prestar los primeros auxilios a los accidentados y proveer cuanto fuera necesario para que reciban la inmediata asistencia sanitaria que el estado o situación de los mismos pudieran requerir.

5. Por cada empresa subcontratada con más de cinco trabajadores, se designará asimismo, un vigilante de seguridad, que será el representante vocal en el comité de seguridad e higiene de la obra.

5 Comité de Seguridad e Higiene

Se constituirá el comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales (un número igual o superior a 50 trabajadores) o en su caso, cuando lo disponga el Convenio Colectivo Provincial.

La composición será la siguiente:

- Un Presidente.
- Un Técnico de Seguridad.
- Un Secretario.
- Cuatro Vocales, de entre los oficios más significativos.

Su funcionamiento se ajustará a lo previsto en la normativa vigente.

En cualquier caso, será preciso que el contratista cuente con un Técnico de Seguridad, cuyo nombre quedará inscrito en el libro de Dirección de Obra. Dicho Técnico de Seguridad tomará las medidas didácticas oportunas para que el personal conozca las normas de seguridad y prevención mínima.

Las funciones y atribuciones de dicho Comité serán las siguientes:

1. Promover la observancia de las disposiciones vigentes para la prevención de los riesgos profesionales.
2. Informar sobre el contenido de las normas de Seguridad e Higiene para que deban figurar en el reglamento.
3. Realizar visitas, tanto a los lugares de trabajo como a los servicios y dependencias establecidos para los trabajadores de la obra, para conocer las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones, maquinaria, herramientas y procesos laborales, y constatar los riesgos que puedan afectar a la vida o salud de los trabajadores e informar de los defectos y peligros que adviertan, proponiendo, en su caso, la adopción de las medidas preventivas necesarias, y cualquiera otras que considere oportunas.
4. Interesar la práctica de reconocimientos médicos a los trabajadores de la obra, conforme a lo dispuesto en las disposiciones vigentes.
5. Velar por la eficaz organización de la lucha contra incendios en el seno de la obra.
6. Conocer las investigaciones realizadas por los Técnicos de la empresa sobre los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales que en ella se produzcan.
7. Investigar las causas de los accidentes y de las enfermedades profesionales producidos en la obra, con objeto de evitar unos y otras, y en los casos graves y especiales practicar las informaciones correspondientes, cuyos resultados dará a

conocer a los representantes de los Trabajadores y a la Inspección Provincial de Trabajo.

8. Cuidar de que todos los trabajadores reciban una formación adecuada en materia de Seguridad e Higiene y fomentar la colaboración de los mismos en la práctica y observancia de las medidas preventivas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

9. Cooperar en la realización y desarrollo de programas y campanas de Seguridad e Higiene del Trabajo en la obra, de acuerdo con las orientaciones y directrices del I.N.S.H.T. y ponderar los resultados obtenidos en cada caso.

10. Promover la enseñanza, divulgación y propaganda de la Seguridad e Higiene, mediante cursillos y conferencias al personal de la obra, bien directamente o a través de instituciones oficiales o sindicales especializadas, la colocación de carteles y de avisos de seguridad, y la celebración de concursos sobre temas y cuestiones relativos a dicho orden de materiales.

11. Promover la concesión de recompensas al personal que se distinga por su comportamiento, sugerencias o intervención en actos meritorios, así como la imposición de sanciones a quienes incumplan normas e instrucciones sobre Seguridad e Higiene de obligada observancia en el seno de la obra.

El Comité se reunirá, al menos mensualmente y siempre que los convoque su Presidente por libre iniciativa o a petición fundada de tres o más de sus componentes.

En la convocatoria se fijará el orden de asuntos a tratar en la reunión.

El Comité, por cada reunión que se celebre, extenderá el acta correspondiente, de la que remitirán una copia a los Representantes de los trabajadores.

Asimismo, enviarán mensualmente al Delegado de Trabajo una Nota Informativa sobre la labor desarrollada por los mismos.

Las reuniones del Comité de Seguridad e Higiene se celebrará dentro de las horas de trabajo y, caso de prolongarse fuera de éstas, se abonarán sin recargo, o se retardará, si es posible, la entrada al trabajo en igual tiempo, si la prolongación ha tenido lugar durante el descanso de mediodía.

6 Instalaciones de Higiene y Bienestar

Las instalaciones provisionales de obra en lo relativo a elementos, dimensiones y características se atendrán lo especificado en los artículos 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene y 335, 336 y 337 de la Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica.

Se precisan recipientes con tapa para facilitar el acopio y retirada de los desperdicios y basuras que genere durante las comidas el personal de la obra.

Para el servicio de limpieza de estas instalaciones higiénicas, se responsabilizará a una persona, la cual podrá alternar este trabajo con otros propios de la obra.

7 Plan de Seguridad y Salud

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este estudio a sus medios y métodos de ejecución.

Se adjuntan las Normas Generales de Obligado Cumplimiento para todo personal de contrata dentro del recinto, comprometiéndose la contrata a cumplirlas y hacerlas cumplir a todo su personal, así como el personal de los posibles gremios o empresas subcontratados por ella. La contrata deberá informar a todo su personal de estas Normas y del presente Pliego de Condiciones, disponiendo en las oficinas de obra de una copia de estos documentos.

Antes de comenzar las obras, la contrata comunicará por escrito a la Dirección Facultativa el nombre del máximo responsable entre el personal que esté habitualmente en obra, quien tendrá en su poder una copia del Plan de Seguridad y Salud que se elabore.

En el Plan de Seguridad que se presente a la aprobación de la Dirección Facultativa de la obra, debe incluirse específicamente un Plan de emergencia, compuesto por un folio donde se especifiquen las actuaciones que se deben realizar en caso de un accidente o incendio. Concretamente, se especificará como mínimo:

1. Nombre, teléfono y dirección donde deben ir normalmente los accidentados.

2. Teléfono de paradas de taxis próximas.

3. Teléfono de cuerpos de bomberos próximos.

4. Teléfono de ambulancias próximas.

Cuando ocurra algún accidente que precise asistencia facultativa, aunque sea leve, y la asistencia médica se reduzca a una primera cura, el Jefe de Obra de la contrata principal realizará una investigación del mismo y, además de los trámites oficialmente establecidos, pasará un informe a la Dirección Facultativa de la obra, en el que se especificará:

1. Nombre del accidentado.

2. Hora, día y lugar del accidente.

3. Descripción del mismo.

4. Causas del accidente.

5. Medidas preventivas para evitar su repetición.

6. Fechas topes de realización de las medidas preventivas.

Este informe se pasará a la Dirección Facultativa, como muy tarde dentro del día siguiente al del accidente. La Dirección Facultativa podrá aprobar el informe o exigir la adopción de medidas complementarias no indicadas en el mismo.

Para cualquier modificación del Plan de Seguridad e Higiene que fuera preciso realizar, será preciso recabar previamente la aprobación de la Dirección Facultativa.

La Contrata enviará a la Dirección Facultativa mensualmente fotocopia de los abonos de la Seguridad Social, y antes de comenzar el trabajo, deberá presentar:

1. Relación sencilla de trabajadores, mandos intermedios, jefes de equipo y empleados del contratista, que incluyan: nombre y dos apellidos, oficio, categoría, domicilio de los interesados, número de la Seguridad Social y número del D.N.I.

2. Alta individual en la Seguridad Social, documento A2, para quienes aún no figuren en el último C2 cotizado y abonado.

3. Relación nominal y mensual de cotización en seguros sociales, documento C2, último abono, en la que figuren los nombres de los trabajadores que hayan de prestar servicios activos.

El jefe de Obra suministrará las normas especificadas de trabajo a cada operario de los distintos gremios, asegurándose de su compresión y entendimiento.

Todo personal de nuevo ingreso en la contrata (aunque sea eventual) debe pasar el reconocimiento médico obligatorio antes de iniciar su trabajo, todo el personal se someterá a los reconocimientos médicos periódicos, según la Orden del 12-1-63 B.O.E. del 13-3-63 y Orden del 15-12-65 B.O.E. del 17-1-66.

Tarifa, septiembre de 2016

José Carlos Barragán Rubio

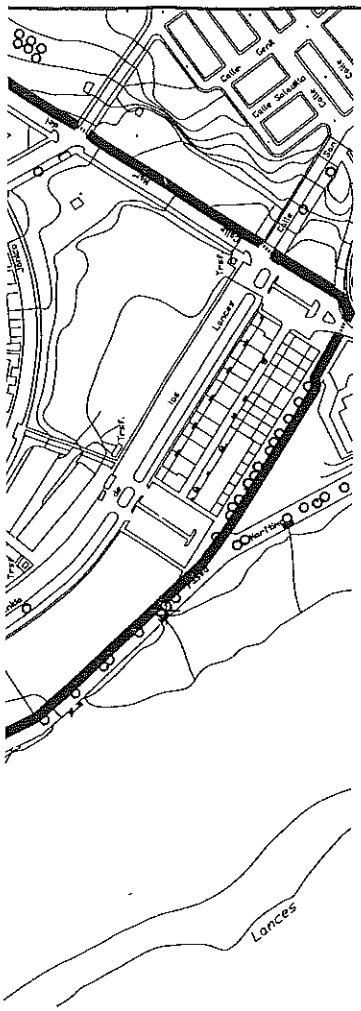
Ing. Técnico de Obras Públicas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP 05 SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO D41C SEÑALIZACIONES								
	APARTADO D41CA SEÑALES								
41CA010	**SEÑAL STOP CON SOPORTE**	Ud							
	Ud. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	43,05	43,05
⁻41CA012	**SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE**	Ud							
	Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	44,89	44,89
D41CA014	**SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE**	Ud							
	Ud. Señal de recomendación cuadrada normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	51,02	51,02
D41CA016	**SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE**	Ud							
	Ud. Señal de obligatoriedad tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	43,05	43,05
)41CA040	**CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado.						1,00	20,03	20,03
⁾41CA240	**CARTEL INDICAT. RIESGO SIN SOP.**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	6,45	6,45
)41CA250	**CARTEL DE VADO PERMANENTE**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de vado permanente de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
D41CA252	**CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de uso obligatorío de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
D41CA254	**CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
)41CA256	**CARTEL USO OBLIGATORIO CINTURÓN**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de uso obligatorío de cinturón ó arnés de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
D41CA258	**CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
D41CA260	**CARTEL COMBINADO 100X70 CM.**	Ud							
	Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	21,53	21,53

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL APARTADO D41CA SEÑALES								268,52
	APARTADO D41CC VALLAS Y ACOTAMIENTOS								
D41CC040	VALLA CONTENCIÓN PEATONES	Ud							
	Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).						10,00	2,61	26,10
D41CC052	VALLA METÁLICA MÓVIL	Ml							
	Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).						50,00	8,04	402,00
D41CC230	CINTA DE BALIZAMIENTO R/B	Ml							
	Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.						400,00	1,49	596,00
	TOTAL APARTADO D41CC VALLAS Y ACOTAMIENTOS.....								1.024,10
	APARTADO D41CE VARIOS								
D41CE001	BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA	Ud							
	Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).						2,00	11,60	23,20
	TOTAL APARTADO D41CE VARIOS.....								23,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO D41C SEÑALIZACIONES.....								1.315,82
	SUBCAPÍTULO D41E PROTECCIONES PERSONALES								
	APARTADO D41EA PROTECCIONES PARA CABEZA								
D41EA001	CASCO DE SEGURIDAD	Ud							
	Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.						10,00	1,95	19,50
D41EA220	GAFAS CONTRA IMPACTOS	Ud							
	Ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.						2,00	12,16	24,32
D41EA230	GAFAS ANTIPOLVO	Ud							
	Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.						10,00	2,70	27,00
D41EA401	MASCARILLA ANTIPOLVO	Ud							
	Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.						10,00	3,04	30,40
D41EA410	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA	Ud							
	Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.						10,00	0,74	7,40
D41EA601	PROTECTORES AUDITIVOS	Ud							
	Ud. Protectores auditivos, homologados.						2,00	7,06	14,12
	TOTAL APARTADO D41EA PROTECCIONES PARA.....								122,74

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO D41EC PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO								
D41EC001	Ud MONO DE TRABAJO								
	Ud. Mono de trabajo, homologado CE.								
							8,00	9,28	74,24
D41EC010	Ud IMPERMEABLE								
	Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.								
							8,00	5,78	46,24
	TOTAL APARTADO D41EC PROTECCIÓN TOTAL DEL.....								120,48
	APARTADO D41ED PROTECCIÓN DEL OIDO								
41ED110	Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST.								
	Ud. Protectores auditivos tipo orejera versátil, homologado CE.								
							2,00	19,80	39,60
	TOTAL APARTADO D41ED PROTECCIÓN DEL OIDO								39,60
	APARTADO D41EE PROTECC. DE MANOS Y BRAZOS								
41EE001	Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL								
	Ud. Par de guantes de látex industrial naranja, homologado CE.								
							20,00	1,13	22,60
41EE014	Ud PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO								
	Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.								
							10,00	5,35	53,50
	TOTAL APARTADO D41EE PROTECC. DE MANOS Y.....								76,10
	APARTADO D41EG PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS								
41EG001	Ud PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR								
	Ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.								
							6,00	7,40	44,40
41EG005	Ud PAR BOTA AGUA INGENIERO								
	Ud. Par de botas de agua ingeniero, forrada, con cremallera, marrón, homologadas CE.								
							2,00	22,26	44,52
41EG007	Ud PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD								
	Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.								
							8,00	21,41	171,28
	TOTAL APARTADO D41EG PROTECCIONES DE PIES Y								260,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO D41E PROTECCIONES.....								619,12

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO D41G PROTECCIONES COLECTIVAS								
	APARTADO D41GA PROTECCIONES HORIZONTALES								
D41GA310	TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA	Ud							
	Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).								
							2,00	10,73	21,46
41GA314	TAPA PROVISIONAL PARA POZO	Ud							
	Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).								
							2,00	13,88	27,76
	TOTAL APARTADO D41GA PROTECCIONES.....								49,22
	TOTAL SUBCAPÍTULO D41G PROTECCIONES.....								49,22
	TOTAL CAPÍTULO CAP.05 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.984,16



SEÑALES DE OBLIGACION

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES DEL SIMBOLO	COLORES DE SEGURIDAD	COLORES DE CONTRASTE	SEÑAL DE SEGURIDAD
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO	AZUL	BLANCO	

TELEFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCION DE LA OBRA

BOMBEROS

POLICIA NACIONAL

GUARDIA CIVIL

SERVICIO MEDICO Dr.

MEDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA Dr.

AMBULANCIAS

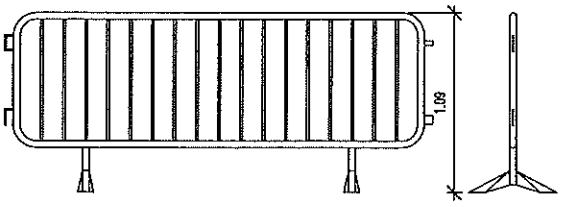
HOSPITALES

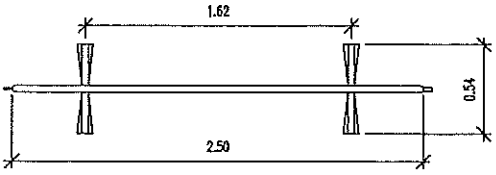
Establecimiento de las dimensiones de una señal hasta una distancia de 50 metros:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Siendo L la distancia en metros desde donde se puede ver la señal y S la superficie en metros de la señal

VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO . COLOCACION SEGUN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD





EXCMO.AYUNTAMIENTO DE TARIFA

PROYECTO DE ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE TARIFA .- 41/14

INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS : J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIBUJADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

FECHA: SEPTBRE-16

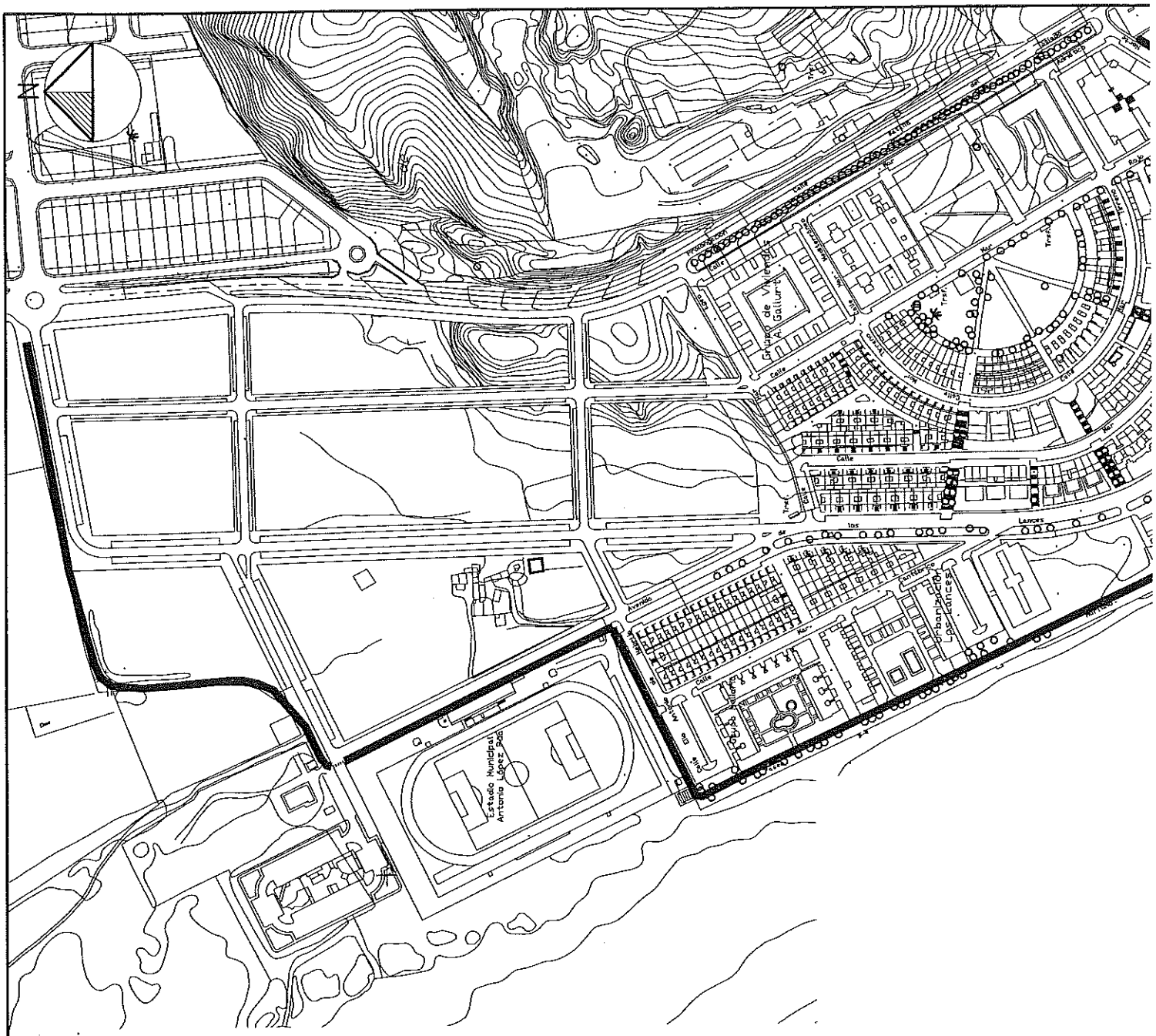
EMPLAZAMIENTO OBRA

DETALLES SEGURIDAD Y SALUD

EXP. Nº.

PLANO Nº 1

ESCALA: S/E



EMPLAZAMIENTO OBRA

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

SUMARIO

CAPITULO PRELIMINAR

CAPITULO I : CONDICIONES FACULTATIVAS

Epígrafe 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS
Epígrafe 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

CAPÍTULO II : CONDICIONES TÉCNICAS

Epígrafe 1º: CONDICIONES GENERALES
Epígrafe 2º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES. EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

CAPÍTULO III : NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

Epígrafe 1º: NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

CAPÍTULO PRELIMINAR

NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES

Artículo 1º.– El presente Pliego General de Condiciones tiene por finalidad regular la ejecución de las obras de **PLANES PROVINCIALES 2014-** PROYECTO "ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE TARIFA, fijando los niveles técnicos y de la calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la Legislación aplicable a la Propiedad, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA

Artículo 2º.– Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

1º.– Las condiciones fijadas en el propio documento de Contrato.
2º.– El Pliego de Condiciones Particulares.
3º.– El presente Pliego General de Condiciones.
4º.– El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuestos).

El presente proyecto se refiere a una obra de nueva construcción, siendo por tanto susceptible de ser entregada al uso a que se destina una vez finalizada la misma.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

CAPITULO I : CONDICIONES FACULTATIVAS

EPÍGRAFE 1º. DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS

EL ARQUITECTO DIRECTOR

Artículo 3º.– Corresponde al Arquitecto Director:

- Redactar los complementos o rectificaciones del proyecto que se precisen.
- Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan e impartir las órdenes complementarias que sean precisas para conseguir la correcta solución arquitectónica.
- Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos parciales de su especialidad.
- Aprobar las certificaciones parciales de obra, la liquidación final y asesorar al promotor en el acto de la recepción.

EL APAREJADOR O ARQUITECTO TÉCNICO

Artículo 4º.– Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico:

- Redactar el documento de estudios y análisis del Proyecto con arreglo a lo previsto en el artículo 1º.4. de las Tarifas de Honorarios aprobados por R.D. 314/1979, de 19 de enero.
- Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación el control de calidad y económico de las obras.
- Redactar cuando sea requerido el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Plan de Seguridad e Higiene para la aplicación del mismo.
- Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y sistemas de seguridad e higiene en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción.
- Realizar o disponer las pruebas o ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el plan de control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiéndole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación de la obra.
- Suscribir, en unión del Arquitecto, el certificado final de la obra.

EL CONSTRUCTOR

Artículo 5º.– Corresponde al Constructor:

a– Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obras que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

b– Elaborar, cuando se requiera, el Plan de Seguridad e Higiene de la obra en aplicación del estudio correspondiente y disponer en toda caso la ejecución de las medidas preventivas, velando por su

cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo, en concordancia con las previstas en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo aprobada por O.M. 9–3–71.

c– Suscribir con el Arquitecto el acta del replanteo de la obra.

d– Ostentar la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordinar las intervenciones de los subcontratistas.

e– Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparativos en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

f– Custodiar el Libro de órdenes y seguimiento de la obra, y dar el enterado a las anotaciones que se practiquen en el mismo.

g– Facilitar al Arquitecto con antelación suficiente los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

h– Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

i– Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.

j– Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

k– Deberá tener siempre en la obra un número proporcionado de obreros a la extensión de los trabajos que se estén ejecutando según el nº 5 del Artículo 22 de la Ley de Contratos del Estado, y el nº 5 del Artículo 63 del vigente Reglamento General de Contratación del Estado.

EPÍGRAFE 2º. DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 6º.– Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

El Contratista se sujetará a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 7º.– El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución, conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Técnico de la Dirección Facultativa.

OFICINA EN LA OBRA

Artículo 8º.– El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.
- La Licencia de Obras
- El Libro de Ordenes y Asistencias
- El Plan de Seguridad e Higiene
- El Libro de Incidencias
- El Reglamento y Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo
- La Documentación de los seguros mencionados en el Artículo 5º–j).

Dispondrá además el Constructor de una oficina para la Dirección Facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

P02A.- MOVIMIENTO DE TIERRAS. ACONDICIONAMIENTO Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

DESCRIPCIÓN

Conjunto de trabajos realizados en un terreno para dejarlo totalmente despejado y nivelado, como fase inicial y preparativa del elemento a construir.

CONDICIONES PREVIAS

- Plantas y secciones acotadas.
- Servidumbres que pueden ser afectadas por el movimiento de tierras, como redes de agua potable, saneamiento, fosas sépticas, electricidad, telefonía, fibra óptica, calefacción, iluminación, etc., elementos enterrados, líneas aéreas y situación y uso de las vías de comunicación.
- Plano topográfico.
- Corte estratigráfico y características del terreno a excavar.
- Grado sísmico.
- Pendientes naturales del terreno.
- Estudio geotécnico.
- Información de la Dirección General de Patrimonio Artístico y Cultural del Ministerio de Educación y Ciencia en zonas de obligado cumplimiento o en zonas de presumible existencia de restos arqueológicos.
- Reconocimiento de los edificios y construcciones colindantes para valorar posibles riesgos y adoptar en caso necesario, las precauciones oportunas de entibación, apeo y protección.
- Notificación del movimiento de tierras a la propiedad de las fincas o edificaciones colindantes que puedan ser afectadas por el mismo.

NORMATIVA

- NTE-ADD
- NTE-ADE
- NTE-ADV
- NTE-ADZ
- NTE-ASD
- NTE-CEG
- NBE-AE/88
- PCT-DGA/1.960
- PG-4/88
-

P02AA.- MOVIMIENTO DE TIERRAS. DESBROCE Y LIMPIEZA DEL TERRENO

DESCRIPCIÓN

Trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización de árboles, plantas, tocones, maleza, maderas, escombros, basuras, broza ó cualquier otro material existente, con la maquinara idónea, así como la excavación de la capa superior de los terrenos.

CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo general.
- Colocación de puntos de nivel sobre el terreno, indicando el espesor de tierra vegetal a excavar.

EJECUCIÓN

- Las operaciones de desbroce y limpieza se efectuaran con las precauciones necesarias, para evitar daño a las construcciones colindantes e existentes.Los árboles a derribar caerán hacia el centro de la zona objeto de la limpieza, acotándose las zonas de vegetación o arbolado destinadas a permanecer en su sitio.
- Todos los tocones y raíces mayores de 10 cm. de diámetro serán eliminadas hasta una profundidad no inferior a 50 cm., por debajo de la rasante de excavación y no menor de 15 cm. por debajo de la superficie natural del terreno.
- Todos los huecos causados por la extracción de tocones y raíces, se rellenarán con material análogo al existente, compactándose hasta que su superficie se ajuste al nivel pedido.
- No existe obligación por parte del constructor de trocear la madera a longitudes inferiores a tres metros.
- La ejecución de estos trabajos se realizara produciendo las menores molestias posibles a las zonas habitadas próximas al terreno desbrozado.

CONTROL
- Se efectuará una inspección ocular del terreno, comprobando que las superficies desbrozadas y limpiadas se ajustan a lo especificado en Proyecto.
- Se comprobará la profundidad excavada de tierra vegetal, rechazando el trabajo si la cota de desbroce no esta en la cota +/- 0,00.
- Se comprobará la nivelación de la explanada resultante.

NORMATIVA
- NTE-ADE
- NBE-AE/88
- PCT-DGA/1.960
- PG-4/88

SEGURIDAD E HIGIENE
- Las maniobras de la maquinaria estarán dirigidas por personas distintas al conductor.
- Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo.
- La salida a la calle de camiones será avisada por persona distinta al conductor, para prevenir a los usuarios de la vía pública.
- Deberá realizarse un mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo mas de lo admitido, cubriendo la carga con redes o lonas.
- Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma sencilla y visible.
- La maquinaria empleada mantendrá la distancia de seguridad a las líneas aéreas eléctricas.
- La separación entre máquinas que trabajen en un mismo tajo, será como mínimo de 30 metros.

MEDICION Y VALORACION
Se medirán m² de la superficie en planta desbrozada y limpia, con el espesor que se indique en los Planos y Mediciones de Proyecto.

P02H.- MOVIMIENTO DE TIERRAS. EXCAVACIONES EN ZANJAS

DESCRIPCIÓN
Excavación estrecha y larga que se hace en un terreno para realizar la cimentación o instalar una conducción subterránea.

COMPONENTES
- Madera para entibaciones, apeos y apuntalamientos.

CONDICIONES PREVIAS
- Antes de comenzar la excavación de la zanja, será necesario que la Dirección Facultativa haya comprobado el replanteo.
- Se deberá disponer de plantas y secciones acotadas.
- Habrán sido investigadas las servidumbres que pueden ser afectadas por el movimiento de tierras, como redes de agua potable, saneamiento, fosas sépticas, electricidad, telefonía, fibra óptica, calefacción, iluminación, etc., elementos enterrados, líneas aéreas y situación y uso de las vías de comunicación.
- Se estudiarán el corte estratigráfico y las características del terreno a excavar, como tipo de terreno, humedad y consistencia.
- Información de la Dirección General de Patrimonio Artístico y Cultural del Ministerio de Educación y Ciencia en zonas de obligado cumplimiento o en zonas de presumible existencia de restos arqueológicos.
- Reconocimiento de los edificios y construcciones colindantes para valorar posibles riesgos y adoptar, en caso necesario, las precauciones oportunas de entibación, apeo y protección.
- Notificación del movimiento de tierras a la propiedad de las fincas o edificaciones colindantes que puedan ser afectadas por el mismo.
- Tipo, situación, profundidad y dimensiones de cimentaciones próximas que estén a una distancia de la pared del corte igual o menor de 2 veces la profundidad de la zanja o pozo.
- Evaluación de la tensión a compresión que transmitan al terreno las cimentaciones próximas.
- Las zonas a acotar en el trabajo de zanjas no serán menores de 1,00 m. para el tránsito de peatones y de 2,00 m. para vehículos, medidos desde el borde del corte.
- Se protegerán todos los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por el vaciado, como son las bocas de riego, tapas, sumideros de alcantarillado, farolas, árboles, etc..

EJECUCIÓN
- El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

- Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.
- El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.
- La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.
- La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.
- La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.
- Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.
- Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.
- El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.
- La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.
- En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas mas de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.
- Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.
- Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.
- Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

CONTROL

- Cada 20,00 m. o fracción, se hará un control de dimensiones del replanteo, no aceptándose errores superiores al 2,5 %. y variaciones superiores a ± 10 cm., en cuanto a distancias entre ejes
- La distancia de la rasante al nivel del fondo de la zanja, se rechazará cuando supere la cota +/- 0,00.
- El fondo y paredes de la zanja terminada, tendrán las formas y dimensiones exigidas por la Dirección Facultativa, debiendo refinarse hasta conseguir unas diferencias de ± 5 cm., respecto a las superficies teóricas.
- Se rechazará el borde exterior del vaciado cuando existan lentejones o restos de edificaciones.
- Se comprobará la capacidad portante del terreno y su naturaleza con lo especificado en el Proyecto, dejando constancia de los resultados en el Libro de Órdenes.
- Las escuadrías de la madera usada para entibaciones, apuntalamientos y apeos de zanjas, así como las separaciones entre las mismas, serán las que se especifiquen en Proyecto.

NORMATIVA

- NTE-ADZ/1.976
- PG-4/1.988
- PCT-DGA/1.960
- NORMAS UNE 56501; 56505; 56507; 56508; 56509; 56510; 56520; 56521; 56525; 56526; 56527; 56529; 56535; 56537; 56539; 7183 y 37501.

SEGURIDAD E HIGIENE

- Se acotará una zona, no menor de 1,00 m. para el tránsito de peatones, ni menor de 2,00 m. para el paso de vehículos, medidos desde el borde vertical del corte.
- Cuando sea previsible el paso de peatones o el de vehículos junto el borde del corte de la zanja, se dispondrá de vallas móviles que estarán iluminadas cada 10,00 m. con puntos de luz portátil y grado de protección no menor de IP-44.
- El acopio de materiales y tierras, en zanjas de profundidad mayor a 1,30 m., se realizará a una distancia no menor de 2,00 m. del borde del corte de la zanja.
- Existirá un operario fuera de la zanja, siempre que la profundidad de ésta sea mayor de 1,30 m. y haya alguien trabajando en su interior, para poder ayudar en el trabajo y pedir auxilio en caso de emergencia.

- En zanjas de profundidad mayor a 1,30 m., y siempre que lo especifique la Dirección Facultativa, será obligatoria la colocación de entibaciones, sobresaliendo un mínimo de 20 cm. del nivel superficial del terreno.
- Cada día, y antes de iniciar los trabajos, se revisarán las entibaciones, tensando los codales que estén flojos, extremando estas precauciones en tiempo de lluvia, heladas o cuando se interrumpe el trabajo más de un día.
- Se tratará de no dar golpes a las entibaciones durante los trabajos de entibación.
- No se utilizarán las entibaciones como escalera, ni se utilizarán los codales como elementos de carga.
- En los trabajos de entibación, se tendrán en cuenta las distancias entre los operarios, según las herramientas que se empleen.
- Llegado el momento de desentibar las tablas se quitarán de una en una, alcanzando como máximo una altura de 1,00 m., hormigonando a continuación el tramo desentibado para evitar el desplome del terreno, comenzando el desentibado siempre por la parte inferior de la zanja.
- Las zanjas que superen la profundidad de 1,30 m., será necesario usar escaleras para entrada y salida de las mismas de forma que ningún operario esté a una distancia superior a 30,00 m. de una de ellas, estando colocadas desde el fondo de la excavación hasta 1,00 m. por encima de la rasante, estando correctamente arriostrada en sentido transversal.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas se desinfectará antes de su transporte, no pudiéndose utilizar para préstamo, teniendo el personal equipaje adecuado para su protección.
- Se contará en la obra con una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, tablones, etc., que se reservarán para caso de emergencia, no pudiéndose utilizar para la entibación.
- Se cumplirán además, todas las disposiciones generales sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo que existan y todas las Ordenanzas Municipales que sean de aplicación.

MEDICIÓN Y VALORACIÓN

- Las excavaciones para zanjas se abonarán por m³, sobre los perfiles reales del terreno y antes de rellenar.
- No se considerarán los desmoronamientos, o los excesos producidos por desplomes o errores.
- El Contratista podrá presentar a la Dirección Facultativa para su aprobación el presupuesto concreto de las medidas a tomar para evitar los desmoronamientos cuando al comenzar las obras las condiciones del terreno no concuerden con las previstas en el Proyecto.

P03A.- RED HORIZONTAL DE SANEAMIENTO. COLECTORES DE HORMIGÓN

DESCRIPCIÓN

Tendido de tuberías que constituye uno de los elementos del sistema de evacuación de aguas residuales, realizado con tubos de hormigón centrifugado.

CONDICIONES PREVIAS

- Trazado de la red, replanteando la situación de las arquetas.
- Excavación de las zanjas.
- Estudio del tipo de terreno para colocar la capa de asiento; si el terreno es estable se colocará una capa de gravilla machacada de 1/6 del diámetro exterior del tubo, y, como mínimo de 10 cm., si es inestable se dispondrá una base de hormigón H-100 de 15 cm de espesor.
- Nivelación de toda la red, desde el punto de acometida, hasta el punto mas alejado.

COMPONENTES

- Tubos de hormigón vibroprensado machihembrado.
- Tubos de hormigón vibroprensado de enchufe campana y junta elástica.
- Tubos de hormigón vibroprensado de base plana y unión elástica.
- Ovoides de hormigón vibroprensado de unión rígida machihembrada.
- Juntas de goma.

EJECUCIÓN

Tubería circular machihembrada

- Sobre la cama del fondo de zanja, se colocarán los tubos uniéndolos con lechada de cemento y corchetes de hormigón H-100.
- Si la base de la zanja es de hormigón, una vez colocada la tubería, se procederá a hormigonarla hasta una altura de 15 cm. Si el diámetro del tubo es inferior a 60 cm. se podrá sustituir por una capa de arena de río.
- El resto de la zanja se rellenará con tierras procedentes de la excavación, exenta de áridos mayores de 8 cm, por tongadas de 20 cm, apisonada hasta alcanzar un Proctor Normal del 95%, y una densidad seca del 100% en los 50 cm superiores.

Tuberías de unión elástica, de sección circular y enchufe campana, o de base plana

- Sobre la cama del fondo de la zanja, se colocarán los tubos uniéndolos mediante junta de goma especifica para el tipo de tubo que se coloca, cuidando de conseguir un perfecto centrado con el tubo anterior.
- Se rellenará con arena de río hasta una altura de 15 cm, y se completará el relleno de la zanja con tierras procedentes de la excavación.
- Una vez en el fondo de la zanja y centrados y alineados, se procederá a calzarlos tubos con un poco de material de relleno para impedir su movimiento.
- Se montarán en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.
- Se procederá al relleno de las zanjas lo antes posible, y no deberán colocarse mas de 100 m. de tubería sin proceder a su tapado, al menos parcial, como protección de golpes

NORMATIVA

- NTE-ISS.
- NBE-CA-88.
- Ordenanzas Municipales.
- Normas UNE.
- Pliego de condiciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones, de 15-9-86

CONTROL

- Control de los materiales, certificados de homologación y de fabricación en su caso.
- Control de las pendientes de los colectores.
- Control de la estanqueidad de la red, tanto en las uniones de tubos como en los enchufes a las arquetas.

SEGURIDAD

- En la excavación de zanjas, se controlará el movimiento de maquinaria de movimiento y transporte de tierras.
- Se colocarán entibaciones adecuadas a las características del terreno excavado.
- Se utilizarán útiles adecuados para la manipulación y colocación de los tubos de hormigón.

Riesgos mas frecuentes:

- Atrapamientos por desprendimiento de tierras en zanjas.
- Golpes en la manipulación de materiales.
- Caídas a zanjas

Protecciones personales:

- Casco, mono, guantes y calzado adecuados.

Protecciones colectivas:

- Pasarelas sobre zanjas, realizadas con un mínimo de 60 cm. de anchura y protecciones laterales.
- Entibaciones de zanjas y pozos.

- En todo caso se tendrán en cuenta las especificaciones del Estudio de Seguridad.

MEDICIÓN

- Los colectores se medirán por ml. de longitud ejecutada, incluso uniones y piezas especiales.
- En todos los casos se seguirán las indicaciones de las mediciones de proyecto.

MANTENIMIENTO

- Se mantendrá la red libre de vertidos que pudieran producir atascos.
- No se modificará su trazado sin la supervisión de un técnico competente.
- No se aumentará el número de usuarios previstos inicialmente en el cálculo de la red.
- La propiedad recibirá planos de la instalación, incluidas las arquetas de registro.

P28EG ELECTRICIDAD. ILUMINACIÓN. ALUMBRADO PUBLICO (Báculos + Luminarias)

DESCRIPCIÓN

Son aparatos de iluminación de calles, caminos, carreteras, urbanizaciones, parques, ...etc, constituidos de un báculo o brazo mural y una luminaria, construidos los primeros en chapa de acero posteriormente galvanizado con

formas cónicas y las luminarias normalmente en aluminio con difusores de policarbonato, resistentes a la humedad y la lluvia.

COMPONENTES

Postes

- Placa de asiento de chapa de acero con 4 taladros rasgados 400x400 mm.
- Columna o báculo de chapa de acero al carbono de calidad A-360 B, sección troncocónica.
- Diámetro inferior 120 a 140 mm.
- Diámetro superior 60 mm.
- Altura entre 4 y 14 metros sin juntas, gran altura entre 20 y 30 m.
- Orejeta para toma de tierra.
- Casquillo para anclaje de luminaria.
- Caja de conexiones con tapa de registro con llave especial ¼ vuelta.

Luminaria

- Chasis de poliamida inyectada reforzada en fibra de vidrio.
- Óptica de policarbonato o aluminio metalizado con pintura exterior.
- Cierre de cubeta de metacrilato con junta de silicona que garantice estanqueidad.
- Sistema de reglaje del portalámparas.
- Portalámparas de porcelana con freno E-27 ó E-40.
- Filtro de ventilación.
- Sistema de cierre con grapas de acero inoxidable.
- Equipo eléctrico fijo a la luminaria por dos tornillos.
- Lámparas vapor de mercurio (125/250 w), sodio alta presión (150/250 w)

CONDICIONES PREVIAS

- Planos de proyecto donde se defina la ubicación del aparato.
- Puntos de luz replanteados de acuerdo a la distribución posterior de los aparatos, tubos metidos.
- Espárragos de anclaje de la placa, recibidos en dado de hormigón.
- Niveles definitivos de zonas próximas.
- Conexionado de puntos de luz y de cuadros de distribución.
- Ordenación del material a colocar con distribución en ubicación definitiva.

EJECUCIÓN

- Desembalaje del material.
- Lectura de las instrucciones del fabricante.
- Replanteo definitivo del aparato.
- Recibido y nivelado de la placa base.
- Montaje del poste.
- Conexionado a la red eléctrica.
- Colocación conjunto bandeja, equipo y portalámparas.
- Instalación de las lámparas.
- Fijar la luminaria al báculo apretando los tornillos.
- Cerrar luminaria.
- Prueba de encendido.
- Montaje de los difusores.
- Retirada de los embalajes sobrantes.

NORMATIVA

- Reglamento electrotécnico para baja tensión e Instrucciones complementarias.
- NTE-IEB.
- Normas UNE.
- Galvanizado: RD 2531/1985 de 18 de diciembre.
- Postes: RD 401 y O.M. 16.5.89

CONTROL

- Presentación y comprobación del certificado de origen industrial.
- Comprobación del replanteo de los aparatos.

- Aplomado, horizontalidad y nivelación de los mismos.
- Ejecución y prueba de las fijaciones.
- Comprobación en la ejecución de las conexiones y tomas de tierra.
- Comprobación del total montaje de todas las piezas.
- Prueba de encendido.
- Se realizarán los controles que exijan los fabricantes.

SEGURIDAD

- Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Se dejarán sin tensión las líneas de alimentación, desconectando las llaves, automáticos de protección y verificando con un comprobador de tensión tal circunstancia.
- Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída.
- En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante.
- Las herramientas estarán convenientemente aisladas.
- Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

MEDICIÓN

- El conjunto Báculo + Luminaria se medirá por unidad, abonándose las unidades realmente instaladas.
- No se abonará la limpieza de los embalajes sobrantes.
- Todos los aparatos llevarán sus lámparas y equipos eléctricos correspondiente, estando su abono incluido en la unidad base.

MANTENIMIENTO

- La propiedad recibirá a la entrega de la vivienda un resumen del origen industrial de cada aparato montado, así como del tipo de lámparas instaladas en el mismo.
- En locales de publica concurrencia una vez al año se deberá pasar la revisión correspondiente que indica el Reglamento.
- Se llevará estadillo de cambio de lámparas para así poder prever su sustitución.
- Una vez al año se revisará cada aparato, observando sus conexionados y estado mecánico de todas sus piezas y principalmente aquellas que puedan desprenderse, así como las cajas de conexiones de las farolas comprobando su cierre.
- La instalación no la podrá manipular nada más que personal especializado, dejando sin tensión previamente la red.

P36C URBANIZACIÓN. BORDILLOS

DESCRIPCIÓN

Piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta para delimitar la superficie de la calzada, acera o andén.

CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo y preparación del asiento.
- Ejecución del cimiento de hormigón.

COMPONENTES

- Bordillo de piedra o prefabricado de hormigón.
- Hormigón base.
- Mortero de cemento.

EJECUCIÓN

Sobre el cimiento de hormigón se extiende una capa de tres (3) centímetros de mortero para asiento del bordillo o del bordillo-rigola. Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco (5) milímetros. Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

NORMATIVA

- Normas UNE 7067 a 7070.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 570.
- Norma NTE-RSR.
- Norma EH-91 ó UNE 7068-53: Resistencia a compresión.

CONTROL

- Ensayos previos:

Con objeto de determinar si el producto es en principio aceptable o no, se verificará en fábrica o a su llegada a obra, de una muestra extraída del mismo:

. Peso específico neto.
. Resistencia a compresión.
. Coeficiente de desgaste.
. Resistencia a la intemperie.

- La resistencia a compresión en probeta cúbica cortada con sierra circular diamantada a los veintiocho (28) días será como mínimo de trescientos cincuenta (350) kilogramos por centímetro cuadrado.
- La resistencia a flexión de los bordillos o rigolas, bajo carga puntual, será superior a cincuenta (50) kilogramos por centímetro cuadrado.
- El desgaste por abrasión será inferior a tres (3) milímetros para bordillos y dos (2) milímetros para rigolas.
- El coeficiente de absorción de agua máximo admisible será del diez (10) por ciento en peso.
- Las piezas estarán exentas de fisuras, coqueras o cualquier otro defecto, que indique una deficiente fabricación. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.

- Forma y dimensiones:
  - La forma y dimensiones de los bordillos serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales.
  - La longitud mínima de las piezas de piedra será de un (1) metro, aunque en suministros grandes se admitirá que el diez (10) por ciento tenga una longitud comprendida entre sesenta (60) centímetros y un (1) metro. En el caso de bordillos prefabricados de hormigón la longitud mínima de las piezas será de un (1) metro.
  - En las medidas de la sección transversal se admitirá una tolerancia de diez (10) milímetros en más o en menos.
- Ejecución:

No se aceptará una colocación deficiente así como una capa de hormigón de asiento del bordillo inferior a la especificada.

SEGURIDAD

- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).
- Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los bordillos, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos.
- Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.
- Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón.
- Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

MEDICIÓN

Los bordillos se medirán y abonarán por metros (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno.

MANTENIMIENTO

- La limpieza se realizará con abundante agua y cepillo de cerda.
- Cada cinco (5) años o antes, si se aprecia alguna anomalía, se realizará una inspección del encintado, observando si aparece alguna pieza agrietada o desprendida, en cuyo caso se repondrá o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

P36D URBANIZACIÓN. ACERAS, CALLES Y ZONAS PEATONALES

DESCRIPCIÓN

Pavimentos de hormigón, adoquinados, aceras o enlosados destinados al tráfico de personas.

CONDICIONES PREVIAS

- Planos del trazado urbanístico.
- Conocimiento del tipo de suelo o base.
- Colocación de bordillos o rigolas.
- Base o cimiento de hormigón terminado.

COMPONENTES

- Losas de hormigón en masa.
- Adoquines.

- Baldosas hidráulicas.
- Baldosas de terrazo.
- Losas de piedra natural.
- Arena o mortero de cemento.

EJECUCIÓN

En el caso de solados de aceras construidas con una capa de mortero sobre un cimiento de hormigón, una vez ejecutado el cimiento se extenderá una capa de mortero de consistencia muy seca, con un espesor total de treinta (30) milímetros, con una tolerancia en más o menos de cinco (5) milímetros. Se extenderá el mortero uniformemente, auxiliándose el operario de llanas y reglones, sobre maestras muy definidas. La capa de terminación se espolvoreará con cemento, en una cantidad de más o menos un kilogramo y medio por metro cuadrado de pavimento (1,5 Kg/m²). Terminada la acera, se mantendrá húmeda durante tres (3) días.

Los pavimentos de baldosa hidráulica o de terrazo se colocarán sobre una capa de mortero bastardo, de cemento y cal, pudiéndose situar de dos formas, al tendido o golpeando cada baldosa. Antes de colocarse, el operario hará una regata en el mortero con la paleta, para facilitar su adherencia. Una vez colocada se rellenarán las juntas con lechada de cemento.

Para la ejecución de los pavimentos de adoquines se colocará primero una capa de asiento de mortero de cemento, con un espesor de cinco (5) centímetros, o de arena compactada, con un espesor de cuatro (4) centímetros, en estado semiseco. A continuación se colocarán los adoquines, bien a máquina o a mano, alineados, golpeándose con martillo, hasta que queden bien sentados, cuando son recibidos sobre capa de mortero, y colocándolos a tope pisando el operario las piezas ya colocadas cuando lo sea sobre arena. Las juntas entre los adoquines tendrán un espesor inferior a ocho (8) milímetros. Finalmente regado y rellenado de las juntas, en los colocados sobre mortero, con llagueado final, transcurridas tres (3) o cuatro (4) horas, y apisonado con rodillo, los colocados sobre capa de arena, con extendido posterior con escobas de una capa de arena muy fina, nuevo apisonado y recebado de huecos y posterior regado.

NORMATIVA

- Normas UNE:
  - 7203 Fraguado del cemento
  - 7240, 7395, 7103 Hormigón.
  - 7034-51 Determinación de la resistencia a flexión y al choque.
  - 7033-51 Ensayos de heladicidad y permeabilidad.
  - 7082-54 Determinación de materias orgánicas en arenas a utilizar en la fabricación de las baldosas de terrazo.
  - 7135-58 Determinación de finos en áridos a utilizar en la fabricación de baldosas de terrazo.
  - 7067-54, 7068-53, 7069-53, 7070 Piedra labrada.
- Normas de ensayo NLT 149/72.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 220, 560.

CONTROL

- Ensayos previos:

  En el momento de recibir las baldosas en obra se comprobará, en un muestreo aleatorio, sus características geométricas y espesores, así como su aspecto y estructura.

  Se realizarán ensayos de resistencia al desgaste y al choque.
- Forma y dimensiones:

  La forma y dimensiones de las piezas serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales. Las dimensiones de las aceras se ajustarán a las señaladas en los Planos.
- Ejecución:

  Se controlará la ejecución admitiéndose una tolerancia de hasta cinco (5) milímetros en el espesor de la capa de mortero.

  cada cien (100) metros cuadrados se realizará un control verificando la planeidad del pavimento, medida por solape con regla de dos (2) metros, no aceptándose variaciones superiores a cuatro (4) milímetros, ni cejas superiores a un (1) milímetro.

  Se suspenderán los trabajos cuando se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero (0) grados centígrados.

SEGURIDAD

- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).
- Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los materiales, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos.
- Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.
- Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón.
- Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

MEDICIÓN

Se medirá y valorará por metro cuadrado (m²) de pavimento colocado, medido sobre el terreno, incluso rejuntado y limpieza. En caso que así se indique en el precio, también irá incluido el hormigón de la base de asiento.

MANTENIMIENTO

- Limpieza periódica del pavimento.
- Cada cinco (5) años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona fisuras, hundimientos, bolsas, o cualquier otro tipo de lesión. En caso de ser observado alguno de estos síntomas, será estudiado por Técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban efectuarse.

P36L URBANIZACIÓN. MOBILIARIO URBANO

DESCRIPCIÓN

Elementos colocados en espacios de uso público con el fin de hacer la ciudad más grata y confortable a sus habitantes y contribuir, además, al ornato y decoro de la misma.

CONDICIONES PREVIAS

- Excavación de cimentaciones.
- Preparación y terminación del soporte donde irán los distintos equipamientos.

COMPONENTES

- Toboganes.
- Columpios.
- Otros juegos infantiles.
- Papeleras.
- Bancos.

EJECUCIÓN

Se situará el elemento en su posición definitiva, procediéndose a su nivelación tanto horizontal como vertical.

Se mantendrá en su posición mediante puntales, durante el proceso de hormigonado y fraguado de la cimentación, con el fin de que las longitudes de anclaje previstas se mantengan.

NORMATIVA

- Normas UNE:
  27174/74 Cadenas de eslabón normal.
  37501/71 Galvanización en caliente. Características. Ensayos.

CONTROL

- Ensayos previos:
  Se controlarán las dimensiones de las zanjas de cimentación, el nivelado del elemento, así como sus características intrínsecas.
  Se controlará el cuidado en la terminación de las soldaduras, ausencia de grietas y rebabas que pudieran ocasionar cortes a los usuarios.
  La madera a utilizar para la fabricación de bancos públicos tendrá una densidad mínima de seiscientos (600) kilogramos por metro cúbico. Asimismo no presentará tipo alguno de pudrición, enfermedades o ataque de insectos xilófagos, ni nudos saltadizos. Estará correctamente secada, sin deformaciones debidas a hinchazón y merma (como acanalados o tejados, combados, arqueados, alabeados o levantados) y en general sin ningún defecto que indique descomposición de la misma, que pueda afectar a la duración y buen aspecto de los bancos.
- Forma y dimensiones:
  La forma y dimensiones de los distintos elementos del mobiliario urbano serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales.
- Ejecución:
  La temperatura ambiente para realizar el anclaje del elemento a los macizos de cimentación ha de estar comprendida entre más cinco (5) y más cuarenta (40) grados centígrados, y ha de efectuarse sin lluvia.
  Una vez colocado el elemento, no ha de presentar deformaciones, golpes, ni otros defectos visibles. Se controlará la no utilización del aparato durante las cuarenta y ocho (48) horas siguientes al hormigonado.

SEGURIDAD

Cuando sea preciso el uso de aparatos o herramientas eléctricas, deberán estar dotados de grado de aislamiento II, o estar alimentados a una tensión igual o inferior a veinticuatro (24) voltios, mediante la utilización de un transformador de seguridad.

Otras protecciones:

- Casco.
- Guantes para manejo de elementos metálicos.

MEDICIÓN

Se medirá y valorará por unidad realmente colocada, totalmente pintada y colocada, incluyendo cimentación, anclajes y elementos de unión entre las distintas partes del elemento.

MANTENIMIENTO

- Periódicamente se pintarán los elementos metálicos, con el fin de evitar su oxidación.
- Periódicamente se engrasarán las piezas donde exista roce o fricción.
- En bancos y elementos de madera, los tornillos deberán ser apretados unas semanas después del montaje, cuando la madera se retracte. Cada dos (2) o tres (3) años, para que la madera siga teniendo un buen aspecto, se aplicarán capas de protección.

P36U URBANIZACIÓN. POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS

DESCRIPCIÓN

Arquetas y pozos de registro de hormigón, bloques de hormigón, mampostería, ladrillo o cualquier otro material previsto en el Proyecto o autorizado por el Director de Obra.

CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo.
- Ejecución de las redes.

COMPONENTES

- Pozos prefabricados de hormigón.
- Bloques.
- Ladrillos.
- Hormigón.
- Mortero de cemento.

EJECUCIÓN

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas o pozos de registro, de acuerdo con las condiciones señaladas en los Artículos correspondientes del presente Pliego para la fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros, o ejecutando tubos pasantes en caso de que así se señale en los Planos.

Las tapas de las arquetas o de los pozos de registro ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 410.
- Normativa especifica de las Compañías titulares de los servicios.

CONTROL

- Ensayos previos:
  Los ensayos previos vendrán derivados del tipo de material empleado para su construcción.
- Forma y dimensiones:
  Las indicadas en los Planos o las homologadas por las Compañías titulares de los servicios a que pertenezcan.
- Ejecución:
  Los controles en la ejecución de pozos de registro y arquetas se adaptarán a los realizados para la red del servicio a que pertenezcan.

SEGURIDAD

Las paredes de los pozos se entibarán en caso necesario.

MEDICIÓN

Las arquetas y pozos de registro se abonarán por unidades realmente ejecutadas en obra.

MANTENIMIENTO

Revisión y limpieza, en caso necesario, al menos una (1) vez cada seis (6) meses.

P41 SEGURIDAD E HIGIENE

DESCRIPCIÓN

- Sistemas de protección tanto individuales como colectivos, para evitar posibles accidentes.
- Instalaciones necesarias para conseguir un mínimo confort en la obra, para aquellos trabajadores que tengan que permanecer en ésta fuera del horario de trabajo.
- Tanto los sistemas de protección como las instalaciones proyectadas, se ajustarán a la Legislación vigente como a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

COMPONENTES

Forman este capítulo los siguientes elementos:

* Instalaciones provisionales de obra:
- Casetas Prefabricadas
- Acometidas provisionales
- Mobiliario y equipamiento

* Señalizaciones:
- Carteles y señales
- Vallados

* Protecciones personales:
- Protecciones para cabeza
- Protecciones para cuerpo
- Protecciones para manos
- Protecciones para pies

* Protecciones colectivas:
- Protecciones horizontales
- Protecciones verticales
- Protecciones varias

* Mano de obra de seguridad:
- Formación de Seguridad e Higiene.
- Reconocimientos
- Limpieza y conservación

CONDICIONES PREVIAS

- Se considerarán las unidades que intervendrán para desarrollar la protección más idónea en cada caso.
- Se incluirán también aquellas instalaciones de salubridad que sean necesarias para el correcto funcionamiento de las personas que tengan que utilizarlas.

EJECUCIÓN

Se especificarán todas las características, tanto geométricas como físicas de los productos a emplear. Dichas características se ajustarán a la normativa vigente y en su defecto se adecuarán al riesgo del que se pretende proteger.

NORMATIVA

- Convenio de la OIT de 23 de junio de 1937, número 62, ratificado por Instrumento de 12 de Junio de 1958 (Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación).
- Orden de 31 de enero de 1940 (Aprobación del Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Capítulo VII).
- Declaración Universal de Derechos Humanos (Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas de 10 de Agosto de 1948).
- Orden de 20 de Mayo de 1952 (Aprobación del Reglamento de Seguridad en el Trabajo en la Industria de la construcción y obras públicas).
- Tratado Constitutivo de la Comunidad Económico Europea (Roma, 25 de marzo de 1957) ratificado por Instrumento 1 de Enero de 1986.
- Carta Social Europea, Turín 18 de Octubre de 1961, ratificada por Instrumento de 29 de abril de 1980.
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, (Organización de las Naciones Unidas, 16 de diciembre de 1966, número 1496) ratificado por Instrumento 1 de enero de 1986.
- Ordenanza del Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970).
- Constitución Española de 27 de diciembre de 1978. (Selección de artículos).
- Estatuto de los Trabajadores. Ley 8/1980 de 10 de Marzo. (selección de artículos).
- Ley 8/1988 de 7 de abril (Infracciones y Sanciones de Orden Social, Selección de artículos).

CONTROL

- Todas las protecciones que dispongan de homologación deberán de acreditarla para su uso. Para su recepción y por tanto poder ser utilizadas, carecerán de defectos de fabricación, rechazándose aquellas que presenten anomalías.
- Los fabricantes o suministradores facilitarán la información necesaria sobre la duración de los productos, teniendo en cuenta las zonas y ambientes a los que van a ser sometidos.
- Las condiciones de utilización se ajustarán exactamente a las especificaciones indicadas por el fabricante.
- Los productos que intervengan en la seguridad de la obra y no sean homologados, cumplirán todas y cada una de las especificaciones contenidas en el Pliego de Condiciones y/o especificados por la Dirección Facultativa.
- Cuando los productos a utilizar procedan de otra obra, se comprobará que no presenten deterioros, ni deformaciones; en caso contrario serán rechazados automáticamente.
- Periódicamente se comprobarán todas las instalaciones que intervengan en la seguridad de la obra. Se realizarán de igual modo limpiezas y desinfecciones de las casetas de obra.
- Aquellos elementos de seguridad que sean utilizados únicamente en caso de siniestro o emergencia, se colocarán donde no puedan ser averiados como consecuencia de las actividades de la obra.
- En cada trabajo, se indicará el tipo de protección individual que debe utilizarse, controlándose el cumplimiento de la normativa vigente.

SEGURIDAD

- En su colocación, montaje y desmontaje, se utilizarán protecciones personales y colectivas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan derivarse de dichos trabajos.
- Se verificará periódicamente el estado de todos los elementos que intervengan en la seguridad de la obra.
- Las partes activas de cualquier elemento de seguridad no serán accesibles en ningún caso.
- No servirán como protección contra contactos directos con las partes activas los barnices, esmaltes, papeles o algodones.
- Cuando se realicen conexiones eléctricas se comprobará la ausencia de alimentación de corriente.
- En los obstáculos existentes en el pavimento se dispondrán rampas adecuadas, que permitan la fácil circulación.
- Los medios personales responderán a los principios de eficacia y confort permitiendo realizar el trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no presentando su uso un riesgo en sí mismo.
- Los elementos de trabajo que intervengan en la seguridad tanto personal como colectiva, permitirán una fácil limpieza y desinfección.

MEDICIÓN

- El criterio general de medición y valoración será el reflejado en el presupuesto del proyecto.
- Al intervenir una gran cantidad de elementos en la Seguridad e Higiene en una obra, no podemos dar ninguna pauta de medición concreta en este pliego; por lo que al desarrollar el Pliego de Condiciones particulares de cada uno de ellos, se especificará claramente su forma de medición y valoración.

MANTENIMIENTO

- Periódicamente se comprobará el estado de las instalaciones, así como del mobiliarios y enseres.
- Cuando las protecciones, tanto individuales como colectivas, presenten cualquier tipo de defecto o desgaste, serán sustituidas inmediatamente para evitar riesgos.
- Se rechazarán aquellos productos que tras su correspondiente ensayo no sean capaces de absorber la energía a la que han de trabajar en la obra.
- Periódicamente se medirá la resistencia de la puesta a tierra para el conjunto de la instalación.
- Los equipos de extinción serán revisados todas las semanas, comprobando que los aparatos se encuentren en el lugar indicado y no han sido modificadas las condiciones de accesibilidad para su uso.
- Se tendrá en cuenta el cumplimiento de las normas de mantenimiento previstas para cada tipo de protección, comprobando su estado de conservación antes de su utilización.

CAPITULO V : NORMATIVA TECNICA APLICABLE

EPÍGRAFE 1º. NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE EN PROYECTOS Y EJECUCIÓN DE OBRAS

Articulo 89º. Desde la entrada en vigor del Decreto 462/1971 de 11 de Marzo, y en cumplimiento de su artículo 1º. a). uno, en la redacción de Proyectos y la ejecución de las obras de construcción deberán observarse las normas vigentes aplicables sobre construcción. Se incluye en el presente Pliego de Condiciones una relación de la Normativa Técnica aplicable. Dicha relación no es limitativa y no pretende ser completa, indicándose en un orden alfabético convencional, sin perjuicio de una aplicación particular y pormenorizada que pueda hacerse de la citada Normativa a las distintas unidades y procesos de ejecución de obra.

ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA TUBERÍAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.
(Orden de 28 de Julio de 1974, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 2 y 3 de Octubre de 1974, corregido 30/10/74)

NORMAS BÁSICAS PARA LAS INSTALACIONES INTERIORES DE SUMINISTRO DE AGUA.
(Orden de 19 de Diciembre de 1975, del Ministerio de Industria. BOE de 16/01/76, corregido 12/02/76)
COMPLEMENTOS AL APARTADO 1·5, TÍTULO 1 DE LA NORMA BÁSICA ANTERIOR.
(Resolución de 14 de Febrero de 1980, de la Dirección General de la Energía. BOE de 07/03/80)

CONTADORES DE AGUA FRÍA.
(Orden de 28 de Diciembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 06/03/89)

CONTADORES DE AGUA CALIENTE.
(Orden de 30 de Diciembre de 1988, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 30/01/89)

NORMAS PROVISIONALES SOBRE INSTALACIONES DEPURADORAS Y VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES AL MAR.
(Resolución de 3 de Abril de 1977 de la Dirección General de Puertos y Señales Marítimas. BOE de 25/06/77. Corregido el 23/08/77)

INSTRUCCIONES PARA EL VERTIDO AL MAR, DESDE TIERRA, DE AGUAS RESIDUALES A TRAVÉS DE EMISARIOS SUBMARINOS.
(Orden de 29 de Abril de 1977, del Ministerio de Obras Públicas. BOE de 25/06/77, corregido 23/08/77)

NORMAS DE EMISIÓN, OBJETIVOS DE CALIDAD Y MÉTODOS DE MEDICIÓN DE REFERENCIA RELATIVOS A DETERMINADAS SUSTANCIAS NOCIVAS O PELIGROSAS CONTENIDAS EN LOS VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES.
(Orden de 12 de Noviembre de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 23/11/87, corregido el 18/04/88)
INCLUSIÓN EN LA ORDEN ANTERIOR DE NORMAS APLICABLES A NUEVAS SUSTANCIAS NOCIVAS O PELIGROSAS QUE PUEDEN FORMAR PARTE DE DETERMINADOS VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES.
(Orden de 13 de marzo de 1989, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 20/03/89)
AMPLIACIÓN DEL ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA ORDEN DE 12 DE NOVIEMBRE DE 1987 A CUATRO SUSTANCIAS NOCIVAS O PELIGROSAS QUE PUEDEN FORMAR PARTE DE DETERMINADOS VERTIDOS DE AGUAS RESIDUALES.
(Orden de 28 de Junio de 1991, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 08/07/91)

NORMAS COMPLEMENTARIAS DE LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDOS DE LAS AGUAS RESIDUALES.
(Orden de 23 de Diciembre de 1986, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 30/12/86)

NORMATIVA GENERAL SOBRE VERTIDOS DE SUSTANCIAS PELIGROSAS DESDE TIERRA AL MAR.
(Real Decreto 258/1989 de 10 de Marzo. BOE de 16/03/89)

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

NORMA MV-101-1962. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN.
(Decreto 195/1963 de 17 de Enero, del Ministerio de la Vivienda. BOE de 09/02/63)
MODIFICACIÓN PARCIAL DE LA NORMA MV 101-1962, CAMBIANDO SU DENOMINACIÓN POR LA DE NBE-AE/88.
(Real Decreto 1370/1988, de 11 de Noviembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 17/11/88)

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN, NSCE-94.

(Real Decreto 2543/1994 de 29 de Diciembre. BOE de 08/02/95)

BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

NORMAS SOBRE LA SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS EN LAS EDIFICACIONES DE LA SEGURIDAD SOCIAL.
(Resolución de 5 de Octubre de 1976, de la Dirección General de Servicios Sociales de la Seguridad Social. BOE de 28/10/76)

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.
(Real Decreto 355/1980 de 25 de Enero, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 28/02/80)

ACCESOS, APARATOS ELEVADORES Y CONDICIONES DE LAS VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS EN VIVIENDAS DE PROTECCIÓN OFICIAL.
(Orden de 3 de Marzo de 1990, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 18/03/80)

INTEGRACIÓN SOCIAL DE MINUSVÁLIDOS.
(Ley 13/1982 de 7 de Abril, título IX, artículos 54 al 61. BOE de 30/04/82)

MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.
(Real Decreto 556/1989 de 19 de Mayo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 23/05/89)

PROMOCIÓN DE LA ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.
(Ley 8/1993 de 22 de Junio, de la Comunidad Autónoma de Madrid. BOE de 25/08/93)

CEMENTO

INSTRUCCIÓN PARA LA RECEPCIÓN DE CEMENTOS RC-93.
(Real Decreto 823/1993 de 28 de Mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno. BOE de 22/06/93. Corregido el 02/08/93)

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.
(Real Decreto 1313/1988 de 28 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 24/11/88)
MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS UNE DEL ANEXO AL REAL DECRETO 1313/1988, SOBRE OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE CEMENTOS.
(Orden de 28 de Junio de 1989, del Ministerio de relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno. BOE de 30/06/89)

CONTRATOS CON LA ADMINISTRACIÓN

LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO.
(Decreto 923/1965 de 8 de Abril. BOE de 23/04/65. Corregido el 03/06/65)
MODIFICACIONES PARCIALES DE LA LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO.
(Ley 5/1973 de 17 de Marzo. BOE de 1/03/73)
(Ley 5/1983 de 30 de Diciembre)
(Ley 46/1985 de 27 de Diciembre)
(Ley 33/1987 de 23 de Diciembre)
(Ley 4/1990 de 29 de Junio)
MODIFICACIÓN DE LA LEY DE CONTRATOS DEL ESTADO PARA ADAPTARLA A LAS DIRECTRICES DE LA CEE 71/304 Y 71/305, DE 26 DE JULIO DE 1971.
(Real Decreto Ley 931/1986 de 2 de Mayo. BOE de 13/05/86)

REGLAMENTO GENERAL DE CONTRATACIÓN.
(Decreto 3410/1975 de 25 de Noviembre)

LEY DE BASES DEL RÉGIMEN LOCAL.
(Ley 7/1985 de 2 de Abril. BOE de 03/04/85. Corregido el 11/06/85)

TEXTO REFUNDIDO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES EN MATERIA DE RÉGIMEN LOCAL.
(Real Decreto Ley 781/1986 de 18 de Abril. BOE de 22/04/86)

REGLAMENTO DE CONTRATACIÓN DE LAS CORPORACIONES LOCALES.
(Decreto de 9 de Enero de 1953. BOE de 13/02/53)

LÍMITES CUANTITATIVOS DE LA CONTRATACIÓN DIRECTA POR LAS CORPORACIONES LOCALES.
(Orden de 12 de Noviembre de 1981. BOE de 13/11/81)

REVISIÓN DE PRECIOS EN LOS CONTRATOS DEL ESTADO Y ORGANISMOS AUTÓNOMOS.
(Decreto Ley 2/1964 de 4 de Febrero. BOE de 06/02/64)

INCLUSIÓN DE CLÁUSULAS DE REVISIÓN EN LOS CONTRATOS DEL ESTADO Y ORGANISMOS AUTÓNOMOS.
(Decreto 461/1971 de 11 de Marzo. BOE de 24/03/71)

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS SOBRE REVISIÓN DE PRECIOS EN LA CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA.
(Real Decreto 1881/1984 de 30 de Agosto. BOE de 25/10/84)

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA LA REVISIÓN DE PRECIOS EN LA CONTRATACIÓN ADMINISTRATIVA.
(Orden de 5 de Diciembre de 1984. BOE de 21/12/84. Corregido el 23/03/85)

REVISIÓN DE PRECIOS EN LOS CONTRATOS DE LAS CORPORACIONES LOCALES.
(Decreto 1757/1974 de 31 de Mayo. BOE de 03/07/74)

ELECTRICIDAD

REGLAMENTO DE VERIFICACIONES ELÉCTRICAS Y REGULARIDAD EN EL SUMINISTRO DE ENERGÍA.
(Decreto de 12 de Marzo de 1954, del Ministerio de Industria. BOE de 15/04/54)
MODIFICACIÓN DE LOS ARTÍCULOS 2 Y 92.
(BOE de 27/12/68)

REGLAMENTO DE LÍNEAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN.
(Decreto 3151/1968 de 28 de Noviembre, del Ministerio de Industria. BOE de 27/12/68. Corregido el 08/03/69)

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN, "REBT".
(Decreto 2413/1973, de 20 de Septiembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 09/10/73)
MODIFICACIÓN DEL "REBT". ADICIÓN DE UN PÁRRAFO AL ARTÍCULO 2º.
(Real Decreto 2295/1985, de 9 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 12/12/85)
REGLAMENTO ELECTRÓNICO DE BAJA TENSIÓN EN RELACIÓN CON LAS MEDIDAS DE AISLAMIENTO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
(Resolución de 30 de Abril de 1974, de la Dirección General de la Energía, Ministerio de Industria. BOE de 07/05/74)
APROBACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS "MI BT" DEL "REBT".
(Orden de 31 de Octubre de 1973, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 28 al 31/12/73)
APLICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS "MI BT" DEL "REBT".
(Orden de 6 de Abril de 1974, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 15/04/74)
MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 025.
(Orden de 19 de Diciembre de 1977, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 13/01/78. Corregido el 06/11/78)
MODIFICACIÓN DEL APARTADO 7.1.2 DE LA INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 025.
(Orden de 30 de Junio de 1981, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 13/08/81)
MODIFICACIÓN PARCIAL Y AMPLIACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI BT 004, 007 Y 017. PRESCRIPCIONES PARA ESTABLECIMIENTOS SANITARIOS.
(Orden de 19 de Diciembre de 1977, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 26/01/78)
INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 044. NORMAS UNE DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
(Orden de 30 de Septiembre de 1980, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 17/10/80)
INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 004. NORMAS UNE DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
(Orden de 5 de Junio de 1982, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 12/06/82)
MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI BT 004 Y 008. NORMAS UNE DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
(Orden de 11 de Julio de 1983, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 22/07/83)
MODIFICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS MI BT 025 Y 044.
(Orden de 5 de Abril de 1984, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 04/06/84)

MODIFICACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MI BT 026.
(Orden de 13 de Enero de 1988, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 26/01/88)
ADAPTACIÓN AL PROGRESO TÉCNICO DE LA INSTRUCCIÓN COMPLEMENTARIA MI BT 026.
(Orden de 24 de Julio de 1992, del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE de 04/08/92)

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.
(Resolución de 18 de Enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial. BOE de 19/02/88)

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.
(Real Decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 01/12/82. Corregido el 18/01/83)
INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "MIE–RAT" DEL REGLAMENTO ANTES CITADO.
(Orden de 6 de Julio de 1984, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 01/08/84)
COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE–RAT" 20.
(Orden de 18 de Octubre de 1984, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 25/10/84)
MODIFICACIÓN DE LAS ITC "MIE–RAT" 1, 2, 7, 9, 15, 16, 17 Y 18.
(Orden de 23 de Junio de 1988, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 05/07/88. Corregido el 04/10/88)
MODIFICACIÓN DE LAS ITC "MIE–RAT" 13 Y 14.
(Orden de 27 de Noviembre de 1987, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 05/12/87)

NORMAS SOBRE VENTILACIÓN Y ACCESO DE CIERTOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.
(Resolución de 19 de Junio de 1984, de la Dirección General de la Energía. BOE de 26/06/84)

DESARROLLO Y COMPLEMENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 DE 8 DE ENERO, SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO.
(Orden de 6 de Junio de 1989, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 21/06/89)

NORMAS SOBRE ACOMETIDAS ELÉCTRICAS.
(Real Decreto 2949/1982 de 15 de Octubre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 12/11/82. Corregido en 04/12/82, 29/12/82, 21/02/83)

REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTES CLASE 2.
(Real Decreto 875/1984 de 28 de Marzo, de la Presidencia del Gobierno. BOE de 12/05/84. Corregido el 22/10/84)

MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS. CAPÍTULO III.
(Decreto 2414/1961 de 30 de Noviembre de la Presidencia del Gobierno. BOE de 07/12/61. Corregido el 07/03/62)
INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTERIOR.
(Orden de 15 de Marzo de 1963, del Ministerio de la Gobernación. BOE de 02/04/63)
CALIFICACIONES DE LAS COMISIONES PROVINCIALES DE SERVICIOS TÉCNICOS.
(Circular de 10 de Abril de 1968, de la Comisión Central de Saneamiento. BOE de 10/05/68)
APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO EN ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO Y SOBRE ACTIVIDADES EJECUTABLES POR ORGANISMOS OFICIALES.
(Decreto 2183/1968 de 16 de Agosto. BOE de 20/09/68. Corregido en 05/10/68)

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO.
(Ley 38/1972 de 22 de Diciembre, de la Jefatura del Estado. BOE de 26/12/72)
DESARROLLO DE LA LEY 38/1972.
(Decreto 833/1975 de 6 de Febrero, del Ministerio de Planificación del Desarrollo. BOE de 22/04/75. Corregido en 09/06/75)
MODIFICACIÓN DEL DECRETO ANTERIOR.
(Real Decreto 547/1979 de 20 de Febrero, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 23/03/79)

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
(Real Decreto Legislativo 1302/1986 de 28 de Junio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 30/06/86)
REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DEL REAL DECRETO ANTERIOR.

(Real Decreto 1131/1988 de 30 de Septiembre, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 05/10/88)

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

NORMA BÁSICA DE LA EDIFICACIÓN NBE-CPI-91: CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS.
(Real Decreto 279/1991 de 1 de Marzo, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE de 08/03/91. Corregido el 18/05/91)
ANEJO C, CONDICIONES PARTICULARES PARA EL USO COMERCIAL, DE LA NORMA NBE-CPI-91.
(Real Decreto 1230/1993 de 23 de Julio, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. BOE de 27/08/93)

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
(Real Decreto 1942/1993 de 5 de Noviembre, del Ministerio de Industria y Energía. BOE de 14/12/93)

PROYECTOS

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.
(Decreto 462/1971 de 11 de Agosto, del Ministerio de la Vivienda. BOE de 24/08/71)

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.
(Orden de 4 de Junio de 1973, del Ministerio de la Vivienda. BOE de 13-26/06/73)

Tarifa , enero de 2016

Jose Carlos Barragán Rubio

Ing. Técnico de Obras Públicas

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPITULO CAP.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

01KA035		M2	LEV. CALZ. AGLOM. ASFÁL. C/RETRO.			
			M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.			
01AA010	0,060	Hr	Peón especializado	12,86	0,77	
A03CF010	0,045	Hr	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	49,90	2,25	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,02	0,21	
			TOTAL PARTIDA			3,23

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

D01KA025		M2	DEMOL. ACERADO S/MORT. C/COMPR.			
			M2. Demolición, con martillo compresor de 2000 l/min., de adoquinado sentado con mortero de cemento ó acera de baldosa hidráulica estriada (incluida solera), i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.			
01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	12,84	1,28	
02AK001	0,475	Hr	Martillo compresor 2.000 l/min	2,24	1,06	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,34	0,16	
			TOTAL PARTIDA			2,50

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

D01KA100		Ml	LEVANTADO BORDILLO A MANO			
			Ml. Levantado de bordillo por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.			
J01AA011	0,365	Hr	Peón suelto	12,84	4,69	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,69	0,33	
			TOTAL PARTIDA			5,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS

D01KA310		M2	CORTE PAVIM. ASFÁLTICO. C/DISCO			
			M2. Corte de pavimento ó solera de aglomerado asfáltico ó mezcla bituminosa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.			
J01AA008	0,350	Hr	Oficial segunda	13,95	4,88	
J01AA010	0,330	Hr	Peón especializado	12,86	4,24	
	1,450	Hr	Cortadora hgón. disco diamante	4,10	5,95	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	15,07	1,06	
			TOTAL PARTIDA			16,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS

D01YJ010		M3	TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. <20 KM			
			M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 20 Km., i/p.p. de costes indirectos.			
A03FB010	0,075	Hr	CAMIÓN BASCULANTE 10 Tn.	57,57	4,32	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	4,32	0,30	
			TOTAL PARTIDA			4,62

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

D01ZA350		M3	CANON VERT. / M3 ESCOMB. = 3,36 €			
			M3. Canon de vertido de escombros en vertedero con un precio de 3,36 €/m3. y p.p. de costes indirectos.			
U02FW015	1,000	M3	Canon vertido escombro a verted.	3,36	3,36	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	3,36	0,24	
			TOTAL PARTIDA			3,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APÍTULO CAP.02 FIRMES Y PAVIMENTOS						
36CE015		Ml	BORDILLO HORM. RECTO 15x28 CM.			
			Ml. Bordillo prefabricado de hormigón de 15x28 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.			
01AA010	0,229	Hr	Peón especializado	12,86	2,94	
A01JF006	0,001	M3	MORTERO CEMENTO M5	66,89	0,07	
U37CE005	1,000	Ml	Bordillo hormigón recto 15x28	4,85	4,85	
02AA510	0,025	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	87,84	2,20	
,CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	10,06	0,71	
			TOTAL PARTIDA			10,77

^ sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

38GA115		M3	ZAHORRA ARTIFICIAL			
			M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.			
U01AA006	0,005	Hr	Capataz	15,38	0,08	
01AA011	0,050	Hr	Peón suelto	12,84	0,64	
39CE002	1,150	M3	Zahorra artificial	24,00	27,60	
U39AI012	0,010	Hr	Equipo extend.base,sub-bases	41,36	0,41	
U39AH025	0,060	Hr	Camión bañera 200 cv	25,60	1,54	
39AC006	0,020	Hr	Compactador neumát.autp. 60cv	14,78	0,30	
,CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	30,57	2,14	
			TOTAL PARTIDA			32,71

^sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y DOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

04PM104		M2	SOLERA HA-25 #150*150*5 6 CM.			
			M2. Solera de 6 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.			
U01AA007	0,150	Hr	Oficial primera	14,70	2,21	
U01AA011	0,150	Hr	Peón suelto	12,84	1,93	
04PH010	1,000	M2	MALLAZO ELECTROS. 15X15 D=5	2,50	2,50	
02FA723	0,060	M3	HORM. HA-25/P/20/ IIa CENTRAL	80,34	4,82	
,CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	11,46	0,81	
			TOTAL PARTIDA			12,27

sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

U38GJ155		Tm	MBC DREN. PA-12 I/BETÚN Y FILLER			
			Tm. Mezcla bituminosa en caliente drenante, tipo P-12 incluso betún y filler, totalmente extendida y compactada.			
01AA006	0,300	Hr	Capataz	15,38	4,61	
U01AA007	0,100	Hr	Oficial primera	14,70	1,47	
U01AA010	0,100	Hr	Peón especializado	12,86	1,29	
39CQ005	0,957	Tm	Arido porfírico	16,03	15,34	
39DA003	0,043	Tm	Betún modificado	450,00	19,35	
39CQ004	0,030	Tm	Filler calizo	46,12	1,38	
U39BK205	0,040	Hr	Planta asfáltica en caliente	201,25	8,05	
U39AI008	0,020	Hr	Extendedora aglomerado	38,20	0,76	
39AE001	0,020	Hr	Compactador tandem	22,36	0,45	
39AC007	0,020	Hr	Compactador neumát.autp.100cv	29,81	0,60	
U39AH027	0,009	Hr	Camión bañera de 25 tm.	33,53	0,30	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	53,60	3,75	
			TOTAL PARTIDA			57,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

36GD3102		M2	TERMINACIÓN CARRIL BICI			
			M2. formación carril bici constituido por: - Barrido por medios mecánicos - Sellado con resina epoxídica TOP-PLUS o similar - Acabado con pintura de poliuretano COMPO-ANTISSLIP o similar (grado resbalacidad certificado GR3 y color a elegir por la D.F.)			
01AA007	0,010	Hr	Oficial primera	14,70	0,15	
J01AA011	0,010	Hr	Peón suelto	12,84	0,13	
J38AJ1101	1,000	m2	Pavimento poliuretano	8,20	8,20	
,CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,48	0,60	
			TOTAL PARTIDA			9,08

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
36DM005		M2	PAVIMENTO TERRAZO REL. 40X40 CM.			
			M2. Pavimento exteriores peatonal, con baldosa de terrazo en relieve de 40x40cm., sobre solera de hormigón de HM-20 N/mm2. Tmáx 20mm y 10 cm. de espesor, incluído enlechado de pavimento con cemento coloreado y limpieza.			
01AA501	0,300	Hr	Cuadrilla A	35,08	10,52	
01JK005	0,030	M3	MORT. CEMENTO PREPARADO M5	67,00	2,01	
A02AA510	0,100	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	87,84	8,78	
U37DM005	1,050	M2	Terrazo relieve 40x40 cm.	6,44	6,76	
CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	28,07	1,97	
			TOTAL PARTIDA			30,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APÍTULO CAP.03 SEÑALIZACIÓN						
38IA010		Ml	PREMARCAJE			
			Ml. Premarcaje a cinta corrida.			
U01AA006	0,001	Hr	Capataz	15,38	0,02	
01AA007	0,002	Hr	Oficial primera	14,70	0,03	
01AA010	0,002	Hr	Peón especializado	12,86	0,03	
U39AP005	0,002	Hr	Equipo ligero marcas viales	6,71	0,01	
U39AG001	0,002	Hr	Barredora nemát autropopulsad	6,52	0,01	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,10	0,01	
			TOTAL PARTIDA			0,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con ONCE CÉNTIMOS

38IA020		M2	SUPERFICIE REALMENTE PINTADA			
			M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.			
U01AA006	0,049	Hr	Capataz	15,38	0,75	
01AA007	0,100	Hr	Oficial primera	14,70	1,47	
01AA011	0,400	Hr	Peón suelto	12,84	5,14	
U39VA002	0,720	Kg	Pintura marca vial acrílica	1,86	1,34	
U39VZ001	0,480	Kg	Esferitas de vidrio N.V.	0,94	0,45	
U39AG001	0,100	Hr	Barredora nemát autropopulsad	6,52	0,65	
39AP001	0,100	Hr	Marcadora autopropulsada	5,96	0,60	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	10,40	0,73	
			TOTAL PARTIDA			11,13

sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS

U38IA030		Ml	MARCA VIAL 10 CM.			
			Ml. Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.			
01AA006	0,001	Hr	Capataz	15,38	0,02	
01AA007	0,001	Hr	Oficial primera	14,70	0,01	
U01AA011	0,002	Hr	Peón suelto	12,84	0,03	
39VA002	0,072	Kg	Pintura marca vial acrilica	1,86	0,13	
39VZ001	0,048	Kg	Esferitas de vidrio N.V.	0,94	0,05	
39AG001	0,001	Hr	Barredora nemát autropopulsad	6,52	0,01	
U39AP001	0,001	Hr	Marcadora autopropulsada	5,96	0,01	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,26	0,02	
			TOTAL PARTIDA			0,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

38IC010		M3	CIMENTACIÓN DE SEÑALES			
			M3. Cimentación para señales, i/excavación y hormigónado.			
01AA006	0,111	Hr	Capataz	15,38	1,71	
U01AA007	0,111	Hr	Oficial primera	14,70	1,63	
U01AA011	2,111	Hr	Peón suelto	12,84	27,11	
39AZ001	0,222	Hr	Vibrador de aguja	1,77	0,39	
04MA510	1,050	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	57,36	60,23	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	91,07	6,38	
			TOTAL PARTIDA			97,45

sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS

038IC020		Ml	POSTE 80X40X2 MM.			
			Ml. Poste galvanizado 80x40x2 mm, colocado.			
01AA007	0,050	Hr	Oficial primera	14,70	0,74	
01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	12,84	1,28	
U39AH003	0,005	Hr	Camión 5 tm	10,25	0,05	
U39VM003	1,000	Ml	Poste tubo galvaniz.80x40x2mm	6,99	6,99	
CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	9,06	0,64	
			TOTAL PARTIDA			9,70

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

38IC050		Ml	POSTE IPN-160			
			Ml. Poste galvanizado IPN-160, colocado.			
U01AA007	0,125	Hr	Oficial primera	14,70	1,84	
U01AA011	0,250	Hr	Peón suelto	12,84	3,21	
39AH003	0,012	Hr	Camión 5 tm	10,25	0,12	
39VM006	1,000	Ml	Poste galvanizado IPN 160	26,08	26,08	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	31,25	2,19	
			TOTAL PARTIDA			33,44

sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
38IF070		M2	**CARTEL LAMAS DE ALUMINIO NIVEL 2**			
			M2. Cartel en lamas de aluminio extrusionado, nivel 2, para estructuras, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
I01AA006	0,300	Hr	Capataz	15,38	4,61	
01AA007	0,300	Hr	Oficial primera	14,70	4,41	
01AA010	1,000	Hr	Peón especializado	12,86	12,86	
U01AA011	3,000	Hr	Peón suelto	12,84	38,52	
U39AH003	0,500	Hr	Camión 5 tm	10,25	5,13	
39VH001	1,000	M2	Panel alum.extrus. nivel 2	247,18	247,18	
39VM010	1,500	Ml	IPN-12	13,98	20,97	
U04MA310	0,380	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	57,36	21,80	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	355,48	24,89	
			TOTAL PARTIDA			380,37

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS OCHENTA EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS

38ID125		Ud	**SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL2**			
			Ud. Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 2, tipo P L=70 cm., i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
U01AA006	0,200	Hr	Capataz	15,38	3,08	
I01AA010	0,400	Hr	Peón especializado	12,86	5,14	
I01AA011	1,200	Hr	Peón suelto	12,84	15,41	
U39AH003	0,500	Hr	Camión 5 tm	10,25	5,13	
U39VF011	1,000	Ud	Señal triangu L=70 cm.reflex. nivel 2	50,60	50,60	
39VM003	2,800	Ml	Poste tubo galvaniz.80x40x2mm	6,99	19,57	
I04MA310	0,125	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	57,36	7,17	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	106,10	7,43	
			TOTAL PARTIDA			113,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRECE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

D38ID155		Ud	**SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2**			
			Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
J01AA006	0,200	Hr	Capataz	15,38	3,08	
U01AA010	0,400	Hr	Peón especializado	12,86	5,14	
U01AA011	1,200	Hr	Peón suelto	12,84	15,41	
U39AH003	0,500	Hr	Camión 5 tm	10,25	5,13	
J39VF051	1,000	Ud	Señal reflec.circular ø=60 cm nivel 2	82,36	82,36	
J39VM003	3,000	Ml	Poste tubo galvaniz.80x40x2mm	6,99	20,97	
U04MA310	0,130	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	57,36	7,46	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	139,55	9,77	
			TOTAL PARTIDA			149,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

D38ID175		Ud	**SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2**			
			Ud. Señal octogonal A-90, nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
U01AA006	0,200	Hr	Capataz	15,38	3,08	
J01AA010	0,400	Hr	Peón especializado	12,86	5,14	
J01AA011	1,200	Hr	Peón suelto	12,84	15,41	
U39AH003	0,500	Hr	Camión 5 tm	10,25	5,13	
U39VF071	1,000	Ud	Señal octogonal A-90 nivel 2	126,20	126,20	
J39VM003	3,500	Ml	Poste tubo galvaniz.80x40x2mm	6,99	24,47	
J04MA310	0,130	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	57,36	7,46	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	186,89	13,08	
			TOTAL PARTIDA			199,97

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

D38ID185		Ud	**SEÑAL CUADRADA 60X60 CM. NIVEL 2**			
			Ud. Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.			
U01AA006	0,200	Hr	Capataz	15,38	3,08	
U01AA010	0,400	Hr	Peón especializado	12,86	5,14	
U01AA011	1,200	Hr	Peón suelto	12,84	15,41	
U39AH003	0,500	Hr	Camión 5 tm	10,25	5,13	
U39VF082	1,000	Ud	Señal cuadrada 60*60 cm nivel 2	83,67	83,67	
U39VM003	3,000	Ml	Poste tubo galvaniz.80x40x2mm	6,99	20,97	
U04MA310	0,130	M3	Hormigón HM-20/P/40/ I central	57,36	7,46	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	140,86	9,86	
			TOTAL PARTIDA			150,72

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APITULO CAP.04 REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS						
.01		UD	REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS Partida alzada a justificar para la reposición de los servicios afectados durante la realización de las obras (abastecimientod e agua, saneamiento y alumbrado público)			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			3.586,44

' sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

CAPÍTULO CAP 05 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO D41C SEÑALIZACIONES

APARTADO D41CA SEÑALES

D41CA010		Ud	SEÑAL STOP CON SOPORTE			
			Ud. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).			
U01AA011	0,300	Hr	Peón suelto	12,84	3,85	
U42CA001	0,330	Ud	Señal circular D=600 mm	79,62	26,27	
U42CA501	0,330	Ud	Soporte metálico para señal	14,70	4,85	
A02AA510	0,060	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	87,84	5,27	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	40,24	2,81	
			TOTAL PARTIDA			43,05

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

D41CA012		Ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE			
			Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).			
U01AA011	0,300	Hr	Peón suelto	12,84	3,85	
U42CA025	0,330	Ud	Señal triangular de 70 cm de lado	84,78	27,98	
U42CA501	0,330	Ud	Soporte metálico para señal	14,70	4,85	
A02AA510	0,060	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	87,84	5,27	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	41,95	2,94	
			TOTAL PARTIDA			44,89

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

D41CA014		Ud	SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE			
			Ud. Señal de recomendación cuadrada normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).			
U01AA011	0,300	Hr	Peón suelto	12,84	3,85	
U42CA014	0,330	Ud	Señal cuadrada recomendación	102,15	33,71	
U42CA501	0,330	Ud	Soporte metálico para señal	14,70	4,85	
A02AA510	0,060	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	87,84	5,27	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	47,68	3,34	
			TOTAL PARTIDA			51,02

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con DOS CÉNTIMOS

D41CA016		Ud	SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE			
			Ud. Señal de obligatoriedad tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).			
U01AA011	0,300	Hr	Peón suelto	12,84	3,85	
U42CA001	0,330	Ud	Señal circular D=600 mm	79,62	26,27	
U42CA501	0,330	Ud	Soporte metálico para señal	14,70	4,85	
A02AA510	0,060	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	87,84	5,27	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	40,24	2,81	
			TOTAL PARTIDA			43,05

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

D41CA040		Ud	CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE			
			Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado.			
U01AA011	0,300	Hr	Peón suelto	12,84	3,85	
U42CA005	1,000	Ud	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	4,75	4,75	
U42CA501	0,330	Ud	Soporte metálico para señal	14,70	4,85	
A02AA510	0,060	M3	HORMIGÓN HNE-20/P/40 elab. obra	87,84	5,27	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	18,72	1,31	
			TOTAL PARTIDA			20,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con TRES CÉNTIMOS

D41CA240		Ud	CARTEL INDICAT. RIESGO SIN SOP.			
			Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	12,84	1,28	
U42CA005	1,000	Ud	Cartel indic.nor.0.30x0.30 m	4,75	4,75	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,03	0,42	
			TOTAL PARTIDA			6,45

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
41CA250		Ud	CARTEL DE VADO PERMANENTE Ud. Cartel indicativo de vado permanente de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	12,84	1,28	
42CA250	1,000	Ud	Cartel de vado permanente	5,92	5,92	
›CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,20	0,50	
			TOTAL PARTIDA			7,70

.sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

›41CA252		Ud	CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO Ud. Cartel indicativo de uso obligatorío de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	12,84	1,28	
'42CA252	1,000	Ud	Cartel de uso obligatorio casco	5,92	5,92	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,20	0,50	
			TOTAL PARTIDA			7,70

.sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D41CA254		Ud	CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
J01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	12,84	1,28	
U42CA254	1,000	Ud	Cartel de prohibido el paso a obra	5,92	5,92	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,20	0,50	
			TOTAL PARTIDA			7,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

]41CA256		Ud	CARTEL USO OBLIGATORIO CINTURÓN Ud. Cartel indicativo de uso obligatorío de cinturón ó arnés de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	12,84	1,28	
'J42CA256	1,000	Ud	Cartel de uso obligatorio cinturón	5,92	5,92	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,20	0,50	
			TOTAL PARTIDA			7,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

)41CA258		Ud	CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
'J01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	12,84	1,28	
J42CA258	1,000	Ud	Cartel de peligro zona de obras	5,92	5,92	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,20	0,50	
			TOTAL PARTIDA			7,70

\sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D41CA260		Ud	CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.			
J01AA011	0,150	Hr	Peón suelto	12,84	1,93	
J42CA260	1,000	Ud	Cartel combinado de 100x70 cm.	18,19	18,19	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	20,12	1,41	
			TOTAL PARTIDA			21,53

\sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

APARTADO D41CC VALLAS Y ACOTAMIENTOS

)41CC040		Ud	VALLA CONTENCIÓN PEATONES Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).			
U01AA011	0,050	Hr	Peón suelto	12,84	0,64	
J42CC040	0,050	Ud	Valla contención peatones	36,00	1,80	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,44	0,17	
			TOTAL PARTIDA			2,61

\sciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

)41CC052		Ml	VALLA METÁLICA MÓVIL Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).			
J01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	12,84	2,57	
J42CC254	0,200	Ml	Valla metálica móvil 3,50x2,00	11,70	2,34	
U42CC260	0,110	Ud	Soporte de hormigón para valla	7,25	0,80	
U42CC040	0,050	Ud	Valla contención peatones	36,00	1,80	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	7,51	0,53	
			TOTAL PARTIDA			8,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
41CC230		Ml	CINTA DE BALIZAMIENTO R/B			
			Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.			
U01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	12,84	1,28	
42CC230	1,000	Ml	Cinta de balizamiento reflec.	0,11	0,11	
,CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,39	0,10	
			TOTAL PARTIDA			1,49

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

APARTADO D41CE VARIOS

D41CE001		Ud	BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA			
			Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).			
01AA011	0,050	Hr	Peón suelto	12,84	0,64	
U42CE001	0,330	Ud	Célula fotoeléctrica.	30,91	10,20	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	10,84	0,76	
			TOTAL PARTIDA			11,60

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO D41E PROTECCIONES PERSONALES

APARTADO D41EA PROTECCIONES PARA CABEZA

D41EA001		Ud	CASCO DE SEGURIDAD			
			Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.			
U42EA001	1,000	Ud	Casco de seguridad homologado	1,82	1,82	
,CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,82	0,13	
			TOTAL PARTIDA			1,95

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

41EA220		Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS			
			Ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.			
U42EA220	1,000	Ud	Gafas contra impactos.	11,36	11,36	
,CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	11,36	0,80	
			TOTAL PARTIDA			12,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

41EA230		Ud	GAFAS ANTIPOLVO			
			Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.			
U42EA230	1,000	Ud	Gafas antipolvo.	2,52	2,52	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,52	0,18	
			TOTAL PARTIDA			2,70

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

D41EA401		Ud	MASCARILLA ANTIPOLVO			
			Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.			
42EA401	1,000	Ud	Mascarilla antipolvo	2,84	2,84	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	2,84	0,20	
			TOTAL PARTIDA			3,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

D41EA410		Ud	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA			
			Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.			
42EA410	1,000	Ud	Filtr.recambio masc.antipol.	0,69	0,69	
,CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	0,69	0,05	
			TOTAL PARTIDA			0,74

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

D41EA601		Ud	PROTECTORES AUDITIVOS			
			Ud. Protectores auditivos, homologados.			
U42EA601	1,000	Ud	Protectores auditivos.	6,60	6,60	
,CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,60	0,46	
			TOTAL PARTIDA			7,06

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO D41EC PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO						
D41EC001		Ud	MONO DE TRABAJO			
			Ud. Mono de trabajo, homologado CE.			
U42EC001	1,000	Ud	Mono de trabajo.	8,67	8,67	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	8,67	0,61	
			TOTAL PARTIDA			9,28

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

D41EC010		Ud	IMPERMEABLE			
			Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.			
U42EC010	1,000	Ud	Traje de agua amarillo-verde	5,40	5,40	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	5,40	0,38	
			TOTAL PARTIDA			5,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

APARTADO D41ED PROTECCIÓN DEL OIDO						
D41ED110		Ud	PROTECTORES AUDITIVOS VERST.			
			Ud. Protectores auditivos tipo orejera versátil, homologado CE.			
U42ED110	1,000	Ud	Protectores auditivos verst.	18,50	18,50	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	18,50	1,30	
			TOTAL PARTIDA			19,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

APARTADO D41EE PROTECC. DE MANOS Y BRAZOS						
D41EE001		Ud	PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL			
			Ud. Par de guantes de látex industrial naranja, homologado CE.			
U42EE001	1,000	Ud	Par de guantes de goma.	1,05	1,05	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1,05	0,08	
			TOTAL PARTIDA			1,13

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

D41EE014		Ud	PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO			
			Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.			
U42EE014	1,000	Ud	Par guantes piel vacuno	5,00	5,00	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	5,00	0,35	
			TOTAL PARTIDA			5,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

APARTADO D41EG PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS						
D41EG001		Ud	PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR			
			Ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.			
U42EG001	1,000	Ud	Par de botas de agua.	6,92	6,92	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	6,92	0,48	
			TOTAL PARTIDA			7,40

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

D41EG005		Ud	PAR BOTA AGUA INGENIERO			
			Ud. Par de botas de agua ingeniero, forrada, con cremallera, marrón, homologadas CE.			
U42EG005	1,000	Ud	Par de botas agua Ing.	20,80	20,80	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	20,80	1,46	
			TOTAL PARTIDA			22,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

D41EG007		Ud	PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD			
			Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.			
U42EG007	1,000	Ud	Par de botas agua de seguridad	20,01	20,01	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	20,01	1,40	
			TOTAL PARTIDA			21,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO D41G PROTECCIONES COLECTIVAS

APARTADO D41GA PROTECCIONES HORIZONTALES

D41GA310		Ud	TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).			
U01AA011	0,150	Hr	Peón suelto	12,84	1,93	
U42GC208	0,500	Ud	Tapa provisional para arqueta	16,20	8,10	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	10,03	0,70	
			TOTAL PARTIDA			10,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

D41GA314		Ud	TAPA PROVISIONAL PARA POZO Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).			
U01AA011	0,200	Hr	Peón suelto	12,84	2,57	
U42GC209	0,500	Ud	Tapa provisional para pozo	20,80	10,40	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	12,97	0,91	
			TOTAL PARTIDA			13,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPITULO CAP 06 GESTIÓN DE RESIDUOS						
01		uD	GESTIÓN DE RESIDUOS Gestión de residuos d ela obra de "Actuaciones incluidas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Tarifa" según anexo			
			Sin descomposición			
			TOTAL PARTIDA			1.127,99

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO VEINTISIETE EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS								
D01KA035	**M2 LEV. CALZ. AGLOM. ASFÁL. C/RETRO.**								
	M2. Levantado de calzada de aglomerado asfáltico, de 15 cm. de espesor, con retro-pala excavadora, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	Calle Alcalde Juan Núñez	1	110,00	0,20		22,00			
		1	130,00	0,20		26,00			
	Calle campo de fútbol	1	180,00	0,20		36,00			
							84,00	3,23	271,32
D01KA025	**M2 DEMOL. ACERADO S/MORT. C/COMPR.**								
	M2. Demolición, con martillo compresor de 2000 l/min., de adoquinado sentado con mortero de cemento ó acera de baldosa hidráulica estriada (incluida solera), i/retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.								
	Tramo C	1	780,00	2,00		1.560,00			
							1.560,00	2,50	3.900,00
D01KA100	**Ml LEVANTADO BORDILLO A MANO**								
	Ml. Levantado de bordillo por medios manuales, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.								
	Tramo A	1	199,00			199,00			
	Otras zonas	1	100,00			100,00			
							299,00	5,02	1.500,98
D01KA310	**M2 CORTE PAVIM. ASFÁLTICO. C/DISCO**								
	M2. Corte de pavimento ó solera de aglomerado asfáltico ó mezcla bituminosa (medidas de longitud por profundidad de corte), con cortadora de disco diamante, en suelo de calles ó calzadas, i/replanteo, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.								
	Tramo B	1	246,00	0,30		73,80			
							73,80	16,13	1.190,39
D01YJ010	**M3 TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. <20 KM**								
	M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 20 Km., i/p.p. de costes indirectos.								
	Demoliciones	1,4	1.560,00		0,20	436,80			
		100				100,00			
							536,80	4,62	2.480,02
J01ZA350	**M3 CANON VERT. / M3 ESCOMB. = 3,36 €**								
	M3. Canon de vertido de escombros en vertedero con un precio de 3,36 €/m3. y p.p. de costes indirectos.								
		536,8				536,80			
							536,80	3,60	1.932,48

TOTAL CAPÍTULO CAP.01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS..... 11.275,19

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP.02 FIRMES Y PAVIMENTOS								
U36CE015	**Ml BORDILLO HORM. RECTO 15x28 CM.**								
	Ml. Bordillo prefabricado de hormigón de 15x28 cm., sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2. Tmáx. 40 mm. de 10 cm. de espesor, incluso excavación necesaria, colocado.								
	Tramo A	2	199,00			398,00			
	Tramo B	1	246,00			246,00			
	Tramo E	1	165,00			165,00			
	Reposiciones	1	50,00			50,00			
							859,00	10,77	9.251,43
38GA115	**M3 ZAHORRA ARTIFICIAL**								
	M3. Zahorra artificial, incluso extensión y compactación en formación de bases.								
	Tramo A	1	199,00	2,00	0,10	39,80			
	Tramo E	1	165,00	1,20	0,10	19,80			
	Reposiciones	1	50,00	1,00	0,10	5,00			
							64,60	32,71	2.113,07
04PM104	**M2 SOLERA HA-25 #150*150*5 6 CM.**								
	M2. Solera de 6 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa N/mm2., tamaño máximo del árido 20 mm. elaborado en central, i/vertido, colocación y armado con mallazo electrosoldado #150*150*5 mm., incluso p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según EHE-08.								
	Tramo A	1	199,00	2,00		398,00			
	Tramo E	1	165,00	1,20		198,00			
	Reposiciones	1	50,00	1,00		50,00			
							646,00	12,27	7.926,42
U38GJ155	**Tm MBC DREN. PA-12 I/BETÚN Y FILLER**								
	Tm. Mezcla bituminosa en caliente drenante, tipo P-12 incluso betún y filler, totalmente extendida y compactada.								
	Tramo A	2,45	199,00	2,00	0,04	39,00			
	Tramo B	2,45	246,00	2,00	0,04	48,22			
	Tramo C	2,45	780,00	2,00	0,04	152,88			
	Tramo D	2,45	275,00	2,00	0,04	53,90			
	Tramo E	2,45	165,00	2,00	0,04	32,34			
	Otras zonas	50				50,00			
							376,34	57,35	21.583,10
36GD3102	**M2 TERMINACIÓN CARRIL BICI**								
	M2. formación carril bici constituido por: - Barrido por medios mecánicos - Sellado con resina epoxídica TOP-PLUS o similar - Acabado con pintura de poliuretano COMPO-ANTISSLIP o similar (grado resbalacidad certificado GR3 y color a elegir por la D.F.)								
	Tramo A	1	199,00	2,00		398,00			
	Tramo B	1	246,00	2,00		492,00			
	Tramo C	1	780,00	2,00		1.560,00			
	Tramo D	1	275,00	2,00		550,00			
	Tramo E	1	165,00	2,00		330,00			
							3.330,00	9,08	30.236,40
U36DM005	**M2 PAVIMENTO TERRAZO REL. 40X40 CM.**								
	M2. Pavimento exteriores peatonal, con baldosa de terrazo en relieve de 40x40cm., sobre solera de hormigón de HM-20 N/mm2. Tmáx 20mm y 10 cm. de espesor, incluído enlechado de pavimento con cemento coloreado y limpieza.								
	Reposiciones	1	50,00	1,00		50,00			
							50,00	30,04	1.502,00

TOTAL CAPÍTULO CAP.02 FIRMES Y PAVIMENTOS..... 72.612,42

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP.03 SEÑALIZACIÓN								
D38IA010	**Ml PREMARCAJE**								
	Ml. Premarcaje a cinta corrida.								
		2	1.665,00			3.330,00			
							3.330,00	0,11	366,30
D38IA020	**M2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA**								
	M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.								
	Marcas viales	100				100,00			
							100,00	11,13	1.113,00
D38IA030	**Ml MARCA VIAL 10 CM.**								
	Ml. Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada.								
		2	1.665,00			3.330,00			
							3.330,00	0,28	932,40
38IC010	**M3 CIMENTACIÓN DE SEÑALES**								
	M3. Cimentación para señales, i/excavación y hormigónado.								
		5				5,00			
							5,00	97,45	487,25
38IC020	**Ml POSTE 80X40X2 MM.**								
	Ml. Poste galvanizado 80x40x2 mm, colocado.								
		39				39,00			
							39,00	9,70	378,30
D38IC050	**Ml POSTE IPN-160**								
	Ml. Poste galvanizado IPN-160, colocado.								
		6			3,00	18,00			
							18,00	33,44	601,92
D38IF070	**M2 CARTEL LAMAS DE ALUMINIO NIVEL 2**								
	M2. Cartel en lamas de aluminio extrusionado, nivel 2, para estructuras, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.								
		2	1,40		1,00	2,80			
							2,80	380,37	1.065,04
D38ID125	**Ud SEÑAL TRIANGULAR P 70 NIVEL2**								
	Ud. Señal reflectante triangular reflexiva Nivel 2, tipo P L=70 cm., i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.								
		10				10,00			
							10,00	113,53	1.135,30
D38ID155	**Ud SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2**								
	Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.								
		10				10,00			
							10,00	149,32	1.493,20
D38ID175	**Ud SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2**								
	Ud. Señal octogonal A-90, nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.								
		2				2,00			
							2,00	199,97	399,94
D38ID185	**Ud SEÑAL CUADRADA 60X60 CM. NIVEL 2**								
	Ud. Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.								
		5				5,00			
							5,00	150,72	753,60
	TOTAL CAPÍTULO CAP.03 SEÑALIZACIÓN								**8.726,25**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP.04 REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS								
4.01	UD REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS								
	Partida alzada a justificar para la reposición de los servicios afectados durante la realización de las obras (abastecimientod e agua, saneamiento y alumbrado público)								
							1,00	3.586,44	3.586,44
	TOTAL CAPÍTULO CAP.04 REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS								3.586,44

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP 05 SEGURIDAD Y SALUD								
	SUBCAPÍTULO D41C SEÑALIZACIONES								
	APARTADO D41CA SEÑALES								
D41CA010	**SEÑAL STOP CON SOPORTE**	Ud							
	Ud. Señal de stop tipo octogonal de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	43,05	43,05
D41CA012	**SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE**	Ud							
	Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	44,89	44,89
D41CA014	**SEÑAL CUADRADA CON SOPORTE**	Ud							
	Ud. Señal de recomendación cuadrada normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	51,02	51,02
D41CA016	**SEÑAL CIRCULAR CON SOPORTE**	Ud							
	Ud. Señal de obligatoriedad tipo circular de D=600 mm. normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado. (3 usos).						1,00	43,05	43,05
D41CA040	**CARTEL INDICAT. RIESGO I/SOPORTE**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m. con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura, incluso apertura de pozo, hormigónado, colocación y desmontado.						1,00	20,03	20,03
D41CA240	**CARTEL INDICAT. RIESGO SIN SOP.**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de riesgo de 0,30x0,30 m., sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	6,45	6,45
D41CA250	**CARTEL DE VADO PERMANENTE**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de vado permanente de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
D41CA252	**CARTEL USO OBLIGATORIO CASCO**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de uso obligatorío de casco de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
D41CA254	**CARTEL PROHIBICIÓN DE PASO**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de prohibido el paso a la obra de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
D41CA256	**CARTEL USO OBLIGATORIO CINTURÓN**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de uso obligatorío de cinturón ó arnés de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
D41CA258	**CARTEL PELIGRO ZONA OBRAS**	Ud							
	Ud. Cartel indicativo de peligro por zona de obras de 0,40x0,30 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	7,70	7,70
D41CA260	**CARTEL COMBINADO 100X70 CM.**	Ud							
	Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.						1,00	21,53	21,53

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL APARTADO D41CA SEÑALES								268,52
	APARTADO D41CC VALLAS Y ACOTAMIENTOS								
?41CC040	Ud VALLA CONTENCIÓN PEATONES								
	Ud. Valla autónoma metálica de 2,5 m. de longitud para contención de peatones normalizada, incluso colocación y desmontaje. (20 usos).								
							10,00	2,61	26,10
ı41CC052	Ml VALLA METÁLICA MÓVIL								
	Ml. Valla metálica galvanizada en caliente, en paños de 3,50x1,90 m., colocada sobre soportes de hormigón (5 usos).								
							50,00	8,04	402,00
D41CC230	Ml CINTA DE BALIZAMIENTO R/B								
	Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.								
							400,00	1,49	596,00
	TOTAL APARTADO D41CC VALLAS Y ACOTAMIENTOS.....								1.024,10
	APARTADO D41CE VARIOS								
D41CE001	Ud BOYAS INTERMITENTES C/CÉLULA								
	Ud. Boya Nightflasher 5001 con carcasa de plástico y pieza de anclaje, con célula fotoeléctrica y dos pilas, incluso colocación y desmontado. (5 usos).								
							2,00	11,60	23,20
	TOTAL APARTADO D41CE VARIOS.....								23,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO D41C SEÑALIZACIONES.....								1.315,82
	SUBCAPÍTULO D41E PROTECCIONES PERSONALES								
	APARTADO D41EA PROTECCIONES PARA CABEZA								
D41EA001	Ud CASCO DE SEGURIDAD								
	Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.								
							10,00	1,95	19,50
D41EA220	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS								
	Ud. Gafas contra impactos antirrayadura, homologadas CE.								
							2,00	12,16	24,32
D41EA230	Ud GAFAS ANTIPOLVO								
	Ud. Gafas antipolvo tipo visitante incolora, homologadas CE.								
							10,00	2,70	27,00
D41EA401	Ud MASCARILLA ANTIPOLVO								
	Ud. Mascarilla antipolvo, homologada.								
							10,00	3,04	30,40
D41EA410	Ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA								
	Ud. Filtro recambio mascarilla, homologado.								
							10,00	0,74	7,40
D41EA601	Ud PROTECTORES AUDITIVOS								
	Ud. Protectores auditivos, homologados.								
							2,00	7,06	14,12
	TOTAL APARTADO D41EA PROTECCIONES PARA.....								122,74

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO D41EC PROTECCIÓN TOTAL DEL CUERPO								
41EC001	Ud MONO DE TRABAJO								
	Ud. Mono de trabajo, homologado CE.								
							8,00	9,28	74,24
41EC010	Ud IMPERMEABLE								
	Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.								
							8,00	5,78	46,24
	TOTAL APARTADO D41EC PROTECCIÓN TOTAL DEL.....								120,48
	APARTADO D41ED PROTECCIÓN DEL OIDO								
41ED110	Ud PROTECTORES AUDITIVOS VERST.								
	Ud. Protectores auditivos tipo orejera versátil, homologado CE.								
							2,00	19,80	39,60
	TOTAL APARTADO D41ED PROTECCIÓN DEL OIDO								39,60
	APARTADO D41EE PROTECC. DE MANOS Y BRAZOS								
41EE001	Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL								
	Ud. Par de guantes de látex industrial naranja, homologado CE.								
							20,00	1,13	22,60
41EE014	Ud PAR GUANTES PIEL FLOR VACUNO								
	Ud. Par de guantes de piel flor vacuno natural, homologado CE.								
							10,00	5,35	53,50
	TOTAL APARTADO D41EE PROTECC. DE MANOS Y.....								76,10
	APARTADO D41EG PROTECCIONES DE PIES Y PIERNAS								
41EG001	Ud PAR BOTAS AGUA MONOCOLOR								
	Ud. Par de botas de agua monocolor, homologadas CE.								
							6,00	7,40	44,40
41EG005	Ud PAR BOTA AGUA INGENIERO								
	Ud. Par de botas de agua ingeniero, forrada, con cremallera, marrón, homologadas CE.								
							2,00	22,26	44,52
41EG007	Ud PAR DE BOTAS AGUA DE SEGURIDAD								
	Ud. Par de botas de agua monocolor de seguridad, homologadas CE.								
							8,00	21,41	171,28
	TOTAL APARTADO D41EG PROTECCIONES DE PIES Y								260,20
	TOTAL SUBCAPÍTULO D41E PROTECCIONES.....								619,12

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO D41G PROTECCIONES COLECTIVAS								
	APARTADO D41GA PROTECCIONES HORIZONTALES								
D41GA310	Ud TAPA PROVISIONAL PARA ARQUETA								
	Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).								
							2,00	10,73	21,46
41GA314	Ud TAPA PROVISIONAL PARA POZO								
	Ud. Tapa provisional para arquetas, huecos de forjado o asimilables, formada mediante tablones de madera de 20x5 cm. armados mediante clavazón, incluso colocación (amortización en dos puestas).								
							2,00	13,88	27,76
	TOTAL APARTADO D41GA PROTECCIONES.....								49,22
	TOTAL SUBCAPÍTULO D41G PROTECCIONES.....								49,22
	TOTAL CAPÍTULO CAP.05 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.984,16

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO CAP.06 GESTIÓN DE RESIDUOS								
6.01	uD GESTIÓN DE RESIDUOS								
	Gestión de residuos d ela obra de "Actuaciones incluidas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Tarifa" según anexo						1,00	1.127,99	1.127,99
	TOTAL CAPÍTULO CAP.06 GESTIÓN DE RESIDUOS								1.127,99
	TOTAL								99.312,45

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
CAP.01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	11.275,19	11,35
CAP.02	FIRMES Y PAVIMENTOS	72.612,42	73,12
CAP.03	SEÑALIZACIÓN	8.726,25	8,79
CAP.04	REPOSICIÓN SERVICIOS AFECTADOS	3.586,44	3,61
CAP.05	SEGURIDAD Y SALUD	1.984,16	2,00
CAP.06	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.127,99	1,14
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**99.312,45**	
	13,00% Gastos generales 12.910,62		
	6,00% Beneficio industrial 5.958,75		
	SUMA DE G.G. y B.I.	18.869,37	
	BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)	**118.181,82**	
	21% I.V.A	24.818,18	
	BASE DE LICITACIÓN	**143.000,00**	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y TRES MIL EUROS

a septiembre de 2016.

EXCMO. AYUNTAMIENTO TARIFA Oficina Técnica de Obras

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE TARIFA

ESTOTE FORTES BELLO NI

PROYECTO DE ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE TARIFA . 41/14

INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS : J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIBUJADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

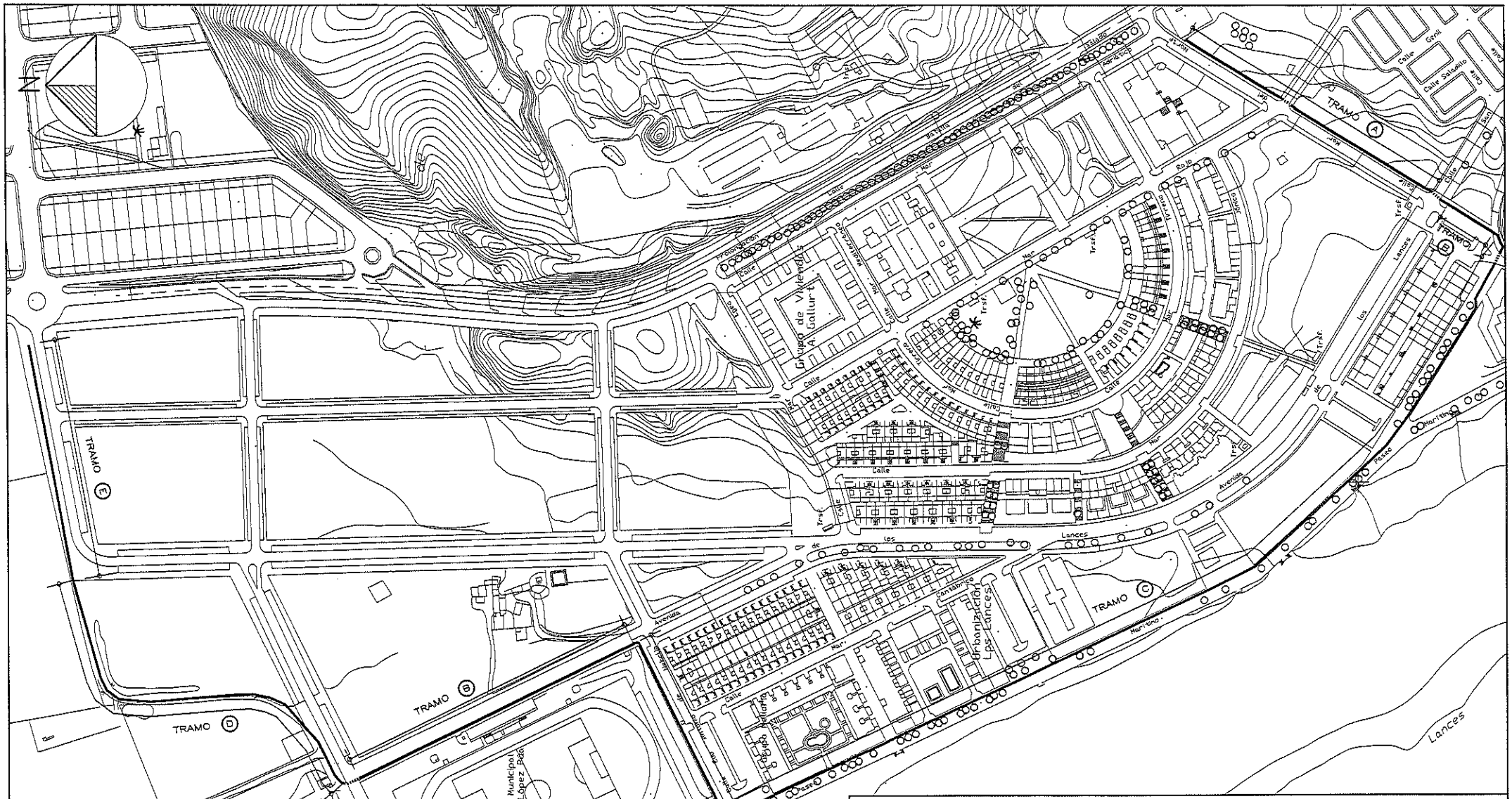
FECHA: SEPTBRE-16

SITUACION

EXP. Nº.

ESCALA: 1/10000

PLANO Nº 1



EXCMO.AYUNTAMIENTO DE TARIFA

PROYECTO DE ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE TARIFA .- 41/14

INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS : J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIBUJADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

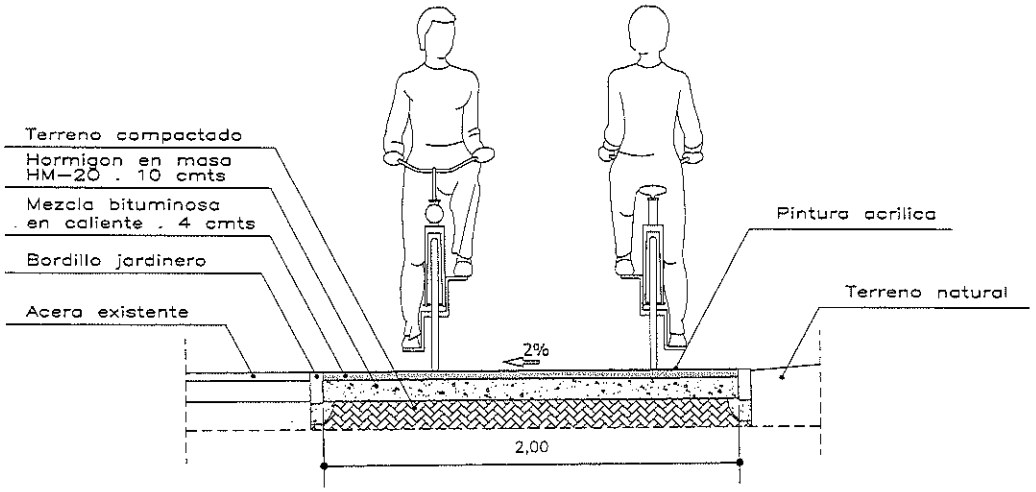
FECHA: SEPTIBRE-16

EMPLAZAMIENTO PLANTA GENERAL

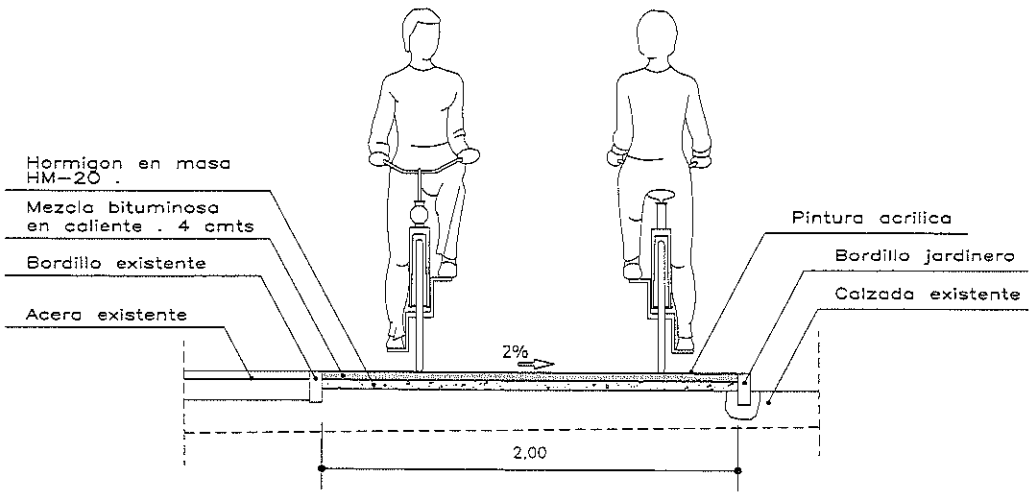
EXP. Nº.

ESCALA: 1/2500

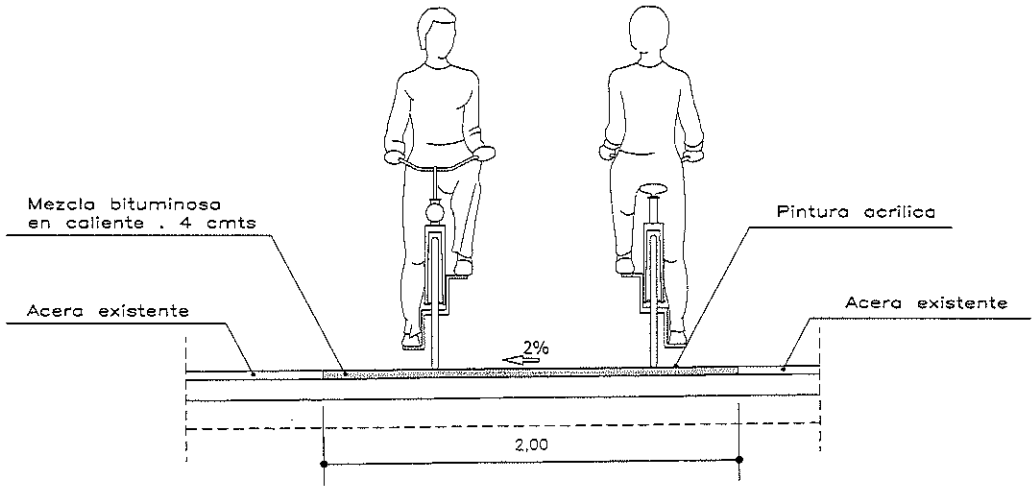
PLANO Nº 2



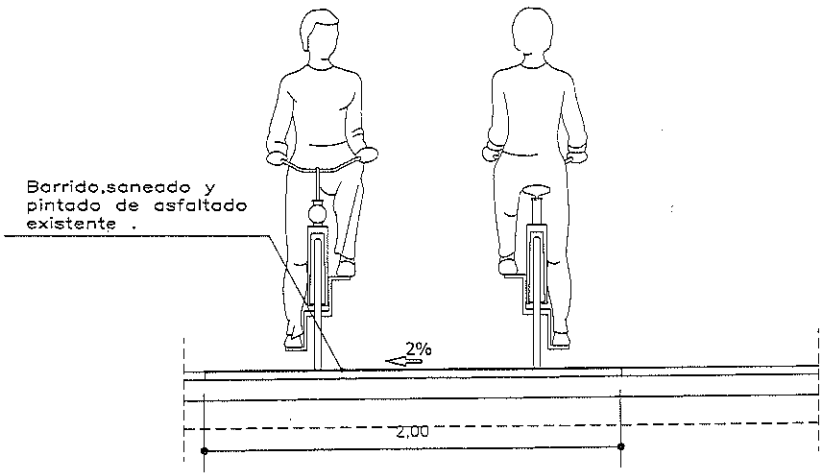
SECCION TRAMO (A)



SECCION TRAMO (B)



SECCION TRAMO (C)



SECCION TRAMO (D)

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE TARIFA

PROYECTO DE ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE TARIFA .- 41/14

INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS : J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIBUJADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

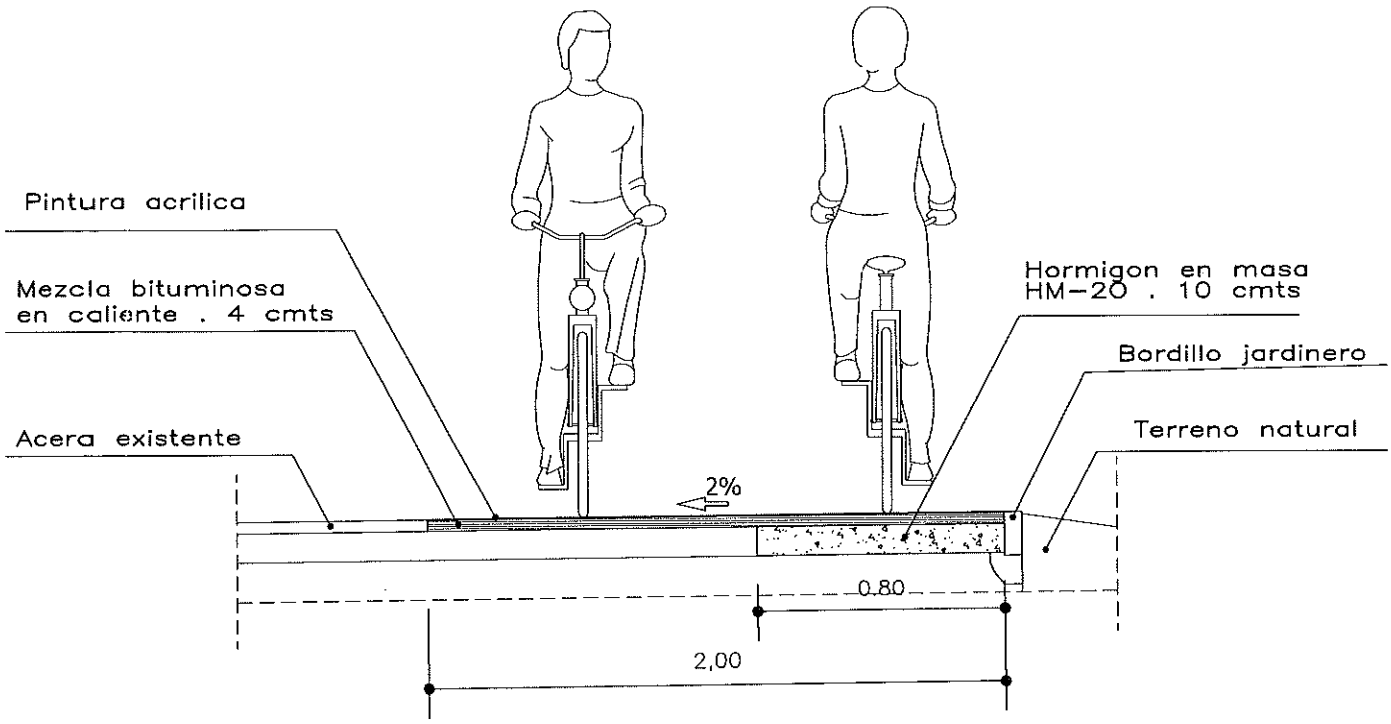
FECHA: SEPTIBRE-16

SECCIONES

EXP. Nº.

ESCALA: 1/25

PLANO Nº 3



SECCION TRAMO (E)

EXCMO.AYUNTAMIENTO DE TARIFA

PROYECTO DE ACTUACIONES INCLUIDAS EN EL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE TARIFA .· 41/14

INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS : J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIBUJADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

FECHA: SEPTBRE-16

SECCION

EXP. Nº.

ESCALA: 1/25

PLANO Nº 4