

*PROYECTO DE EJECUCIÓN REFUERZO DE FIRME EN
ACCESOS A TARIFA*

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



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

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



MEMORIA

Objeto

El presente proyecto se refiere a la repavimentación de los accesos a Tarifa desde la CN-340 así como de las calles Bósforo, Magallanes y Plaza Mejina junto al antiguo matadero. 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.

1. OBRAS PROYECTADAS

Las obras aquí previstas pueden considerarse como obras de conservación según lo establecido en el artículo 122 del RDL 3/2011, y pretenden mejorar de forma significativa tanto la comodidad de conducción como la seguridad vial de la zona de actuación.

Los trabajos proyectados consistirán en:

- Extendido y compactación de un refuerzo de firme compuesto por M.B.C. tipo S-12 de espesor 5cm.

Plazo de ejecución.

Se considera un plazo de ejecución para las obras descritas de DOS SEMANAS a contar desde la fecha del acta de replanteo de las obras.

CAP.01	ÚNICO.....		
	85.828,37		100,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN			
MATERIAL			85.828,37
	13,00 % Gastos generales		11.157,69
	6,00 % Beneficio industrial...		5.149,70
SUMA DE G.G. y B.I.			16.307,39
BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)			102.135,76
	21% I.V.A		21.448,51

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



BASE DE LICITACIÓN

123.584,27

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO VEINTITRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

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 proyectada pueden entenderse como completas

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*

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



- 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 de 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 Obras. 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

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



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 señalará 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.

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



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 julio, 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

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



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 registrará 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:

	<u>Cantidad</u>	<u>Precio</u>	<u>TOTAL</u>
-Transporte:	63,41 m3	6€/m3	380,50 €
-Separación de residuos:	40 m3	1 €/m3	40 €
-Gestor de residuos:	40 m3	1 €/m3	40 €
TOTAL			460,50 €

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



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:	PROYECTO DE EJECUCIÓN REFUERZO DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA
UBICACIÓN:	TARIFA
ENCARGANTE:	EXCMO AYUNTAMIENTO DE TARIFA
TÉCNICOS/AS:	D. JOSÉ CARLOS BARRAGÁN RUBIO

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:
Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



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 julio 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

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



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)

Firma 1 de 1	José Carlos Barragan Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



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 julio.

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



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

1.ª Espacios y elementos de uso público.

	REGLAMENTO	PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES DE USO COMUNITARIO Art. 15/31/32	TRAZADO Y DISEÑO	
	— Ancho mínimo $\geq 1,50$ mts.	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 %.
— 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 $\geq 1,80$ mts.	SI
	— Rebaje con la calzada = 0 cm.	SI
	— Desnivel: Se salvarán los niveles con vados de las características anteriores. Adoptarán la misma altura que el acerado	SI
PASOS DE PEATONES Art. 17 (No en zonas exteriores de viviendas)	— Dimensiones mínimas de las isletas para parada intermedia: Anchura $\geq 1,80$ mts. Largo $\geq 1,20$ 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

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



	— Cuando discurren paralelos a itinerarios peatonales y calles o viales, el carril reservado para bicicletas discurrirá entre el itinerario de peatones y la calle o vial.	NP
PUNTES Y PASARELAS Y PASOS SUBTERRANEOS Art. 19/20	— Anchura libre de paso en tramos horizontales \geq 1,80 mts.	NP
	— Altura libre mínima en pasos subterráneos \geq 2,20 mts.	NP
	— Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long \leq 8 %. Trans. \leq 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 \geq 50 mts	NP
	— Dimensiones Huella \geq 30 cms Contrahuella \leq 16 cms, con tabica y sin bocel <input type="checkbox"/> Ancho libre peldaños \geq 1,20 mts. <input type="checkbox"/> Ancho descansillos \geq Ancho libre peldaños. <input type="checkbox"/> Fondo descansillos \geq 1,50 mts. <input type="checkbox"/>	NP
	— Tramos \leq 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 \varnothing en cada partición.	NP
	— Pasamanos a altura \geq 90 cms. y \leq 110 cms.	NP
	— Si el ancho de la escalera \geq 4,80 mts se dispondrán barandillas cada \leq 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
-------------------	-----------------

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



RAMPAS Art. 22	— Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio ≥ 50 mts	NP	
	— Anchura libre $\geq 1,50$ 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 \geq ancho de la rampa Fondo $\geq 1,50$ 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 $\geq 4,80$ mts se dispondrán barandillas cada $\leq 2,40$ 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 $\geq 1,20$ m Si hay más de una pieza $\geq 1,50$ m	SI	
	— Altura del lavabo comprendida entre 70 y 80 cms.	SI	
	— Espacio lateral al inodoro $\geq 0,70$ 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	
	— 1 Plaza cada 40 o fracción.	SI	
* APARCAMIENTO S Art. 29/30 (No en zonas exteriores de viviendas)	— Situación próxima a los accesos peatonales. Y estarán señalizadas horizontal y verticalmente	SI	
	— Dimensiones Batería: $\geq 5,00 \times 3,60$ mts* Cordón: $\geq 3,60 \times 6,50$ mts*	SI	
	*Se permite que la zona de transferencia $-1,40$ m ya incluida— se comparta entre dos plazas		

2.ª Mobiliario Urbano y señalizaciones



	REGLAMENTO	PROYECTO
MOBILIARIO URBANO Art. 48-59	— Los elementos verticales en la vía pública se colocarán en el tercio exterior a la acera si la anchura libre restante es ≥ 90 cms.	NP
	— La altura del borde inferior de elementos volados $\geq 2,20$ mts.	NP
	— Las pantallas que no requieran manipulación serán legibles a una altura $\geq 1,60$ 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 $\leq 1,20$ mts y repisas a $\leq 0,80$ 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 $\geq 0,70$ mts, separados $\geq 1,20$ 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

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



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 Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la C.A. de Andalucía, aprobado por el decreto 78/2002, de 26 de julio	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

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



	— Los edificios de mas de una planta contarán con la instalación de un ascensor accesible	Np			
<p>* ACCESO DESDE EL EXTERIOR Art. 64/72/73/74 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)</p>	Al menos un acceso desde el exterior deberá cumplir:				
	— No hay desnivel	Si			
	— Desnivel \leq 5 cms. Salvado con plano inclinado	Pendiente \leq 25 %.	Si		
		Ancho \geq 0,80 mts.	Si		
	— Desnivel $>$ 5 cms.	Salvado por una rampa Art.72	Tramo recto	Np	
			Ancho \geq 1,20 mts.	Np	
			Long. Máxima \leq 9.00 mts	Np	
			Pendiente	\leq 10% (3 mts)	Np
				\leq 8% (6 mts)	Np
				\leq 6%	Np
Salvado por un tapiz rodante según reglamento –Art.73	Np				
Salvado por un ascensor según reglamento –Art. 74	Np				
<p>* VESTÍBULOS Art. 66 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)</p>	— Se podrá inscribir una circunferencia de $\varnothing \geq 1,50$ mts. no barrida por las puertas	Np			
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o completados por rampas accesibles.	Np			
<p>* PASILLOS Art. 66 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)</p>	— Anchura libre $\geq 1,20$ mts. Se permiten estrechamientos puntuales de longitud $\leq 0,50$ mts y ancho $\geq 0,90$ mts	Np			
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o complementados por rampas accesibles.	Np			
<p>* HUECOS DE PASO Art. 67 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)</p>	— Anchura de puertas de entrada de $\geq 0,80$ mts.	Np			
	— Angulo de apertura de las puertas $\geq 90^\circ$	Np			
	— A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal no barrido por puertas $\varnothing \geq 1,20$ 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			

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



	— 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

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



**ANEXO II
EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE PÚBLICA
CONCURRENCIA**

	REGLAMENTO	PROYEC TO	
* ESCALERAS Art. 70 (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Longitud libre de peldaños $\geq 1,20$ 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 15°	Np	
	— No se admiten mesetas partidas, ni en ángulo, ni escaleras compensadas.	Np	
	— Fondo de las mesetas	Intermedias $\geq 1,20$ mts.	Np
		De acceso $\geq 1,20$ 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 $\geq 1,20$ 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 \geq ancho de la rampa	Np
		Fondo $\geq 1,20$ mts	Np
— Distancia desde la arista de la rampa a una puerta $\geq 1,20$ mts	Np		
— Pasamanos a una altura entre 0,90 y 1,10 mts.	Np		
ESCALERAS MECÁNICAS Art. 71	— Luz libre $\geq 1,00$ mts.	Np	
	— Velocidad $\leq 0,50$ mts./sg.	Np	
	— Número de peldaños enrasados a entrada y salida $\geq 2,5$ peldaños.	Np	
	— Se dispondrá en el embarque y en el desembarque una anchura $\geq 1,20$ m	Np	
TAPICES RODANTES Art 73	— Luz libre $\geq 1,00$ mts.	Np	
	— Las áreas de entrada y salida se desarrollan en un plano horizontal.	Np	
	— La pendiente del tapiz ≤ 12 %.	Np	

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



	— Se dispondrán pasamanos a una altura $\leq 0,90$ 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 $\geq 0,80$ mts.	Np	
	— Fondo de cabina $\geq 1,25$ mts.	Np	
	— Ancho de cabina $\geq 1,00$ mts.		
	— Equipamiento en interior de cabina	Pasamanos con altura $\geq 0,80$ mts. y $\leq 0,90$ mts.	
		Botonera. Altura $\leq 1,20$ mts	
		Botonera interior. Números arábigos y Braille	
		Señal acústica de apertura automática	
	— Equipamiento exterior	Señal acústica de parada y verbal de planta	
		Botonera exterior. Altura $\leq 1,20$ 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 $\geq 0,80$ mts. Altura $\geq 0,70$ mts. y $\leq 0,80$ mts. Hueco bajo mostrador. Alto /fondo $\geq 0,70$ m / $\geq 0,50$ m		
	— Las ventanillas de atención al público tendrán una altura $\leq 1,10$ mts.		

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

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.

Tarifa, 19 de JULIO de 2012

Jose Carlos Barragán Rubio

Ing. Téc. Obras Públicas

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:


Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Firma 1 de 1	José Carlos Barraغان Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001	
Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	



ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
B.O.E. nº 256, 25 de octubre de 1997

*** INDICE ***

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto

1.2 Datos de la obra

1.3 Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1 Previos

3.2 Instalaciones provisionales

3.3 Instalaciones de bienestar e higiene

3.4 Fases de la ejecución de la obra

4. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

5. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

7. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y SUBCONTRATISTAS

8. OBLIGACIONES DE TRABAJADORES AUTÓNOMOS

9. LIBRO DE INCIDENCIAS

10. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

11. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

12. DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1



Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, dado que en el proyecto de obras redactado y del que este documento forma parte, no se dan ninguno de los supuestos previstos en el apartado 1 del artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de Presidencia, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

1.1 Objeto

El estudio básico tiene por objeto precisar las normas de seguridad y salud aplicables en la obra, conforme especifica el apartado 2 del artículo 6 del citado Real Decreto.

Igualmente se especifica que a tal efecto debe contemplar:

- ◆ la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias;
- ◆ relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir riesgos valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas (en su caso, se tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma, y contendrá medidas específicas relativas a los trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del Anexo II del Real Decreto);
- ◆ previsiones e informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

1.2 Datos de la obra

Obra: PROYECTO DE EJECUCIÓN REFUERZO DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA

Situación: **Tarifa**

Población: **Tarifa**

Promotor: **Excmo. Ayuntamiento de Tarifa**

1.3 Justificación del estudio básico de seguridad y salud

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el Apartado 2 del Artículo 4º que en los

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



proyectos de obras no incluidos en los supuestos previstos en el Apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto hay que comprobar que se den todos los supuestos siguientes:

1. El presupuesto de Ejecución por Contrata (PEC), de la **sea inferior a 75 millones de pesetas.**

El plazo de ejecución de las obras previsto es de tres meses.

Como se observa no se da ninguna de las circunstancias o supuestos previstos en le apartado 1 del artículo 4 del R.D. 1627/1997, por lo que se redacta el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

2. NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA

REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	ORDEN de 20-May-52, del Ministerio de Trabajo 15-JUN-52
MODIFICACIÓN DEL REGLAMENRO INTERIOR	ORDEN de 10-DIC-53, del Ministerio de Trabajo 22-DIC-53
COMPLEMENTO DEL REGLAMENTO ANTERIOR	ORDEN de 23-SEP-66, del Ministerio de Trabajo 1-OCT-66
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIOO Y CERÁMICA (CAP. XVI)	ORDEN de 28-AGO-70, del Ministerio de Trabajo 5 a 9-SEP-70 Corrección de errores 17-OCT-70
INTERPRETACIÓN DE VARIOS ARTÍCULOS DE LA ORDENANZA ANTERIOR	ORDEN de 21-NOV-70 del Ministerio de Trabajo 28-NOV-70
INTERPRETACIÓN DE VARIOS ARTÍCULOS DE LA ORDENANZA ANTERIOR	RESOLUCIÓN de 24-NOV-70, de la D.General trabajo 5-DIC-70
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	ORDEN 9-MAR-71 del Ministerio de Trabajo 16 y 17-MAR-71 Corrección de errores 6-ABR-71
ANDAMIOS. CAPITULO VII DEL REGLAMENTO GENERAL SOBRE SEGURIDAD E HIGIENE DE 1940	ORDEN , de 31-ENE-40, del Ministerio de Trabajo 3-FEB-40
NORMAS PARA LA ILUMINACION DE LOS CENTROS DE TRABAJO	ORDEN de 26-AGO-40, del Ministerio de Trabajo 29-AGO-40
MODELO DE LIBRO DE INCIDENCIAS CORRESPONDIENTE A LAS OBRAS EN QUE SEA OBLIGATORIO EL ESTUDIO SEGURIDAD E HIGIENE	ORDEN de 20-SEP-86 del Ministerio de Trabajo 13-OCT-86 Corrección de errores 31-OCT-86
NUEVA REDACCION DE LOS ART. 1, 4, 6 Y 8 DEL R.D. 555/1986, DE 21-FEB ANTES CITADO	REAL DECRETO 84/1990, de 19-ENE, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y con la Secretaría del Gobierno 25-ENE-91
PREVENCION DE RIESGOS LABORALES	LEY 31/1995 de Jefatura del Estado, de 8 de Noviembre
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	REAL DECRETO 39/1997, de 17-ENE, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DESARROLLO DEL REGLAMENTO ANTERIOR	ORDEN de 27-JUN-1997 del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR., Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

27/03/2017

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUALES	REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY, Ministerio de Presidencia
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JUL, Ministerio de Presidencia
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT, Ministerio de Presidencia
NORMA BÁSICA DE EDIFICACIÓN "NBE-CPI-91". CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS	REAL DECRETO 279/1991, DE 1-MAR, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo 8-MAR-91 Corrección de errores 18-MAY-91
ANEJO C, "CONDICIONES PARTICULARES PARA EL USO COMERCIAL" DE LA NORMA "NBE-CPI-91; CONDICIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS"	REAL DECRETO 1230/1993, de 23-JUL, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente 27-AGO-93
REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT" Y SUS POSTERIORES MODIFICACIONES HASTA LA FECHA	DECRETO 2413/1973, de 20-SEP, del Ministerio de Industria y Energía 9-OCT-73
APROBACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS "MI-BT" DEL REBT" POSTERIORES MODIFICACIONES, CORRECCIONES Y HOJAS DE INTERPRETACIÓN HASTA LA FECHA	ORDEN de 13-OCT-73, del Ministerio de Industria y Energía 28 a 31-DIC-73
APLICACIÓN DE LAS INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS ANTERIORES	ORDEN de 6-ABR-74, del Ministerio de Industria 15-ABR-74

3. MEMORIA DESCRIPTIVA

3.1 Previos

Previo a la iniciación de los trabajos en la obra, debido al paso continuado de personal, se acondicionarán y protegerán los accesos, señalizando conveniente los mismos y protegiendo el contorno de actuación con señalizaciones del tipo:

PROHIBIDO APARCAR EN LA ZONA DE ENTRADA DE VEHÍCULOS
PROHIBIDO EL PASO DE PETONES POR ENTRADA DE VEHÍCULOS
USO OBLIGATORIO DEL CASCO DE SEGURIDAD
PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
 etc.

3.2. Instalaciones provisionales

3.2.1. Instalación eléctrica provisional.

La instalación eléctrica provisional de obra será realizada por firma instaladora autorizada con la documentación necesaria para solicitar el suministro de energía eléctrica a la Compañía Suministradora.

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

27/03/2017

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Tras realizar la acometida a través de armario de protección, a continuación se situará el cuadro general de mando y protección, formado por seccionador general de corte automático, interruptor onnipolar, puesta a tierra y magnetotérmicos y diferencial.

De este cuadro podrán salir circuitos de alimentación a subcuadros móviles, cumpliendo con las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie.

Toda instalación cumplirá con el Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

Riesgos más frecuentes

Heridas punzantes en manos.
Caída de personas en altura o al mismo nivel.
Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
Trabajos con tensión.
Intentar bajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que está interrumpida.
Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.
Usar equipos inadecuados o deteriorados.

Protecciones colectivas

Mantenimiento periódico de la instalación, con revisión del estado de las mangueras, toma de tierras, enchufes, etc.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado de seguridad dieléctrica y guantes aislantes. Comprobador de tensión, herramientas manuales con aislamiento. Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas. Taimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

Normas de actuación durante los trabajos

Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados a tal efecto.

Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800 Kg. fijando a estos el conductor con abrazaderas.

Los conductores si van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos, protegiéndose adecuadamente al atravesar zonas de paso.

En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, etc. Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.

Firma 1 de 1	José Carlos Barragan Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada. No estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.

Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 metros del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad.

Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.

Se señalarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.

Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.

Existirá señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

3.2.2. Instalación contra incendios.

Contrariamente a lo que se podría creer, los riesgos de incendio son numerosos en razón fundamentalmente de la actividad simultánea de varios oficios y de sus correspondientes materiales (madera de andamios, carpintería de huecos, resinas, materiales con disolventes en su composición, pinturas, etc.). Es pues importante su prevención, máxime cuando se trata de trabajos en una obra como la que nos ocupa.

Tiene carácter temporal, utilizándola la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, siendo los medios provisionales de prevención los elementos materiales que usará el personal de obra para atacar el fuego.

Según la UNE-230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos se clasifican en las siguientes clases:

Clase A.

Denominados también secos, el material combustible son materias sólidas inflamables como la madera, el papel, la paja, etc. a excepción de las metales. La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o de soluciones que contienen un gran porcentaje de agua.


Clase B.

Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables. Los materiales combustibles más frecuentes son: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por aislamiento del combustible edl aire ambiente, o por sofocamiento.

Clase C.

Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

Clase D.

Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos, como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc.

Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales, en general no se usarán ningún agente exterior empleado para combatir fuegos de la clase A, B-C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.

En nuestro caso, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse a la clase A y clase B.

Riesgos más frecuentes.

Acopio de materiales combustibles.

Trabajos de soldadura

Trabajos de llama abierta.

Instalaciones provisionales de energía.

Protecciones colectivas.

Mantener libres de obstáculos las vías de evacuación, especialmente escaleras. Instrucciones precisas al personal de las normas de evacuación en caso de incendio. Existencia de personal entrenado en el manejo de medios de extinción de incendios.

Se dispondrá de los siguientes medios de extinción, basándose en extintores portátiles homologados y convenientemente revisados:

- 1 de CO2 de 5 Kg. junto al cuadro general de protección.
- 1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en la oficina de obra.
- 1 de CO2 de 5 Kg. en acopio de líquidos inflamables.
- 1 de CO2 de 5 Kg. en acoplo de herramientas, si las hubiera.
- 1 de polvo seco ABC de 6 Kg. en los tajos de soldadura o llama abierta.

Normas de actuación durante los trabajos.

Prohibición de fumar en las proximidades de líquidos inflamables y materiales combustibles. No acopiar grandes cantidades de material combustible. No colocar fuentes de ignición próximas al acopio de material. Revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional. Retirar el material combustible de las zonas próximas a los trabajos de soldadura.

3.2.3. Instalación de maquinaria.

Se dotará a todas las máquinas de los oportunos elementos de seguridad.

3.3. Instalaciones de bienestar e higiene

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Debido a que instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, pues es el Jefe de obra quien ubica y proyecta las mismas en función de su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña marcar las pautas y condiciones que deben reunir, indicando el programa de necesidades y su superficie mínimo en función de los operarios calculados.

Las condiciones necesarias para su trazado se resume en los siguientes conceptos:

3.3.1. Condiciones de ubicación.

Debe ser el punto más compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra.

Debe situarse en una zona intermedia entre los dos espacios más característicos de la obra, que son normalmente el volumen sobre rasante y sótanos, reduciendo por tanto los desplazamientos.

En caso de dificultades producidas por las diferencias de cotas con las posibilidades acometidas al saneamiento, se resolverán instalando bajantes provisionales o bien recurriendo a saneamiento colgado con carácter provisional.

3.3.2. Ordenanzas y dotaciones de reserva de superficie respecto al número de trabajadores.

Abastecimiento de agua

Las empresas facilitarán a su personal en los lugares de trabajo agua potable.

Vestuarios y aseos

La empresa dispondrá en el centro de trabajo de cuartos de vestuarios y aseos para uso personal. La superficie mínima de los vestuarios será de 2 m² por cada trabajador, y tendrá una altura mínima de 2,30 m.

$$2 \text{ trabajadores} \times 2\text{m}^2 / \text{trabajador} = 4 \text{ m}^2 \text{ de superficie útil}$$


Estarán provistos de asientos y de armarios metálicos o de madera individuales para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar además sus efectos personales, estarán provistos de llave, una de las cuales se entregará al trabajador y otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

$$\text{Número de taquillas: } 1 \text{ ud. / trabajador} = 2 \text{ taquillas}$$

Lavabos

El número de grifos será, por la menos, de uno por cada diez usuarios.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

Número de grifos: 1 ud. / 10 trabajadores = 1 unidad

Retretes

El número de retretes será de uno por cada 25 usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Las dimensiones mínimas de cabinas serán de 1x 1,20 y 2,30 m de altura.

Número de retretes: 1 ud. / 25 trabajadores = 1 unidad

Duchas

El número de duchas será de una por cada 10 trabajadores y serán de agua fría y caliente.

Número de duchas: 1 ud. / 10 trabajadores = 1 unidad

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

Botiquines

En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por la empresa.

Comedores

Los comedores estarán dotados con bancos, sillas y mesas, se mantendrá en perfecto estado de limpieza y dispondrá de los medios adecuados para calentar las comidas.

3.4. Fases de la ejecución de la obra.

3.4.1. Movimientos de tierras.

Se iniciarán con pala cargadora en la explanación y vaciado del relleno, evacuando las tierras en camiones de tonelaje medio. La retroexcavadora actuará en la excavación para elementos de cimentación y saneamiento, con posterior refino a mano, si es necesario.

Antes de proceder a los trabajos de vaciado de los elementos de cimentación se realizará un reconocimiento detallado examinando los elementos colindantes, para prevenir los asentamientos irregulares, fallos en los cimientos, etc.

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Riesgos más frecuentes

Choques, atropellos y atrapamientos ocasionados por la maquinaria.
 Vuelcos y deslizamientos de la maquinas.
 Caídas en altura del personal que interviene en el trabajo.
 Generación de polvo, explosiones e incendios.
 Conexión prematura de la fuente de energía.
 Aparición de electricidad extraña, corrientes errantes, electricidad estática
 tormentas, radio frecuencias, líneas de transporte de energía.
 Desprendimiento de tierra y proyección de rocas.

Protecciones colectivas.

Correcta conservación de la barandilla en la coronación del muro del sótano, si existe. Mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan productos tóxicos e inflamables. No apilar materiales en las zonas de tránsito ni junto al borde de las excavaciones. Retirar los objetos que impidan el paso. Prohibición de que las máquinas y camiones accedan a las proximidades de las excavaciones. La distancia de seguridad será igual o superior que la altura de la excavación. Señalización y ordenación del tráfico de máquinas de forma visible y sencilla.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso de casco homologado, Mono de trabajo y en su caso traje de agua con botas. Empleo de cinturón de seguridad por parte del conductor de la maquinaria y protectores auditivos.

Normas de actuación durante los trabajos

Las maniobras de las máquinas estarán dirigidas por persona distinta al conductor. Las paredes de las excavaciones se controlarán cuidadosamente después de grandes lluvias o heladas, desprendimientos o cuando se interrumpa el trabajo más de un día por cualquier circunstancia.

Si es posible se evitará la entrada de agua en la excavación y en caso de riesgo de inundación o derrumbamiento se preverá una vía de escape segura para cada trabajador. Los pozos de cimentación se señalizarán para evitar caídas del personal a su interior



Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante su trabajo. Cuando esté trabajando la maquinaria no habrá personal en el interior de pozos y zanjas.

Los codales no se emplearán a manera de escalones, ni servirán de apoyo a objetos pesados. Al utilizar en la zanja, palas, picos, etc., la distancia mínima entre trabajadores será de un metro con el fin de prevenir todo riesgo de accidentes.

Durante la retirada de árboles no habrá personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente, o debajo de macizos horizontales estará prohibida.

Al proceder a la realización de excavaciones, la retroexcavadora actuará

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	

con las zapatas de anclaje apoyadas en el terreno.

Se colocará una persona a la entrada de la parcela o solar que procederá a parar la circulación peatonal en tanto en cuanto se produzca la entrada o salida de maquinaria.

Mantenimiento correcto de la maquinaria. Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido. Correcto apoyo de las máquinas excavadoras en el terreno. Cuando se realice el relleno de una zanja, la entibación permanecerá instalada hasta que desaparezca cualquier riesgo de desprendimiento.

3.4.2. Solados.

Riesgos más frecuentes

Afecciones de la piel.
Afecciones de las vías respiratorias.
Heridas en manos.
Afecciones oculares.
Electrocuciones.

Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias, ordenadas y suficientemente iluminadas.

Los locales cerrados donde se utilicen colas, disolventes o barnices se ventilarán adecuadamente.

Los recipientes que contengan estas colas y disolventes y barnices se mantendrán cerrados y alejados de cualquier foco de calor o chispa.

El izado de piezas de solado se hará en jaulas, bandejas o dispositivos similares dotados de laterales fijos o abatibles que impidan la caída durante su elevación. Al almacenar sobre los forjados las piezas de solado se deberá tener en cuenta la resistencia de éste.

Cuando el local no disponga de luz natural suficiente, se le dotará de iluminación eléctrica, cuya instalación irá a más de 2 m. sobre el suelo y proporcionará una intensidad mínimo de 100 lux.

Protecciones personales.

Es obligado el uso del casco y es aconsejable utilizar guantes de goma para todo el personal de esta unidad de obra.

El corte de las piezas de solado debe realizarse por vía húmeda, cuando esto no sea posible, se dotará al operario de mascarilla y gafas antipolvo.

En el caso de que las máquinas produzcan ruidos que sobrepasen los umbrales admisibles, se dotará al operario de tapones amortiguadores.

Protecciones contra los riesgos de la máquinas

El disco y demás órganos móviles de la sierra circular están protegidos para evitar atrapones y cortes.

Las máquinas eléctricas que se utilicen, si no poseen doble aislamiento, lo cual

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1



Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



viene indicado en la placa de características por el símbolo, se dotarán de interruptores diferenciales con su puesta a tierra correspondiente, que se revisarán periódicamente conservándolos en buen estado.

Diariamente, antes de poner en uso una cortadora eléctrica se comprobará el cable de alimentación con especial atención a los enlaces con la máquina y con la toma de corriente.

Normas de actuación durante los trabajos

Se evitara fumar o utilizar cualquier aparato que produzca chispas durante la aplicación y el secado de las colas y barnices.

3.4.4. Revestimientos.

Riesgos más frecuentes

Caída de personas.
 Caída de materiales.
 Intoxicación por emanaciones.
 Salpicaduras a los ojos. Lesiones de la piel.
Protecciones colectivas

En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas. Los puestos de trabajo que no dispongan de la iluminación natural suficiente, se dotarán de iluminación artificial, cuya intensidad mínima será de 100 lux. La pintura de exteriores, a nivel del suelo y durante la ejecución de revestimientos exteriores, se acotarán las áreas de trabajo a nivel del suelo y se colocará la señal SNS-307: Peligro, riesgo de caída de objetos, protegiendo los accesos al edificio con viseras, pantallas o medios equivalentes. Siempre que durante la ejecución de esta unidad deban desarrollarse trabajos en distintos niveles superpuestos, se protegerá adecuadamente a los trabajadores de los niveles inferiores. Se recomienda la instalación de elementos interdependientes de los andamios que sirvan para enganche del cinturón de seguridad. Los accesos a los andamios se dispondrán teniendo en cuenta las máximas medidas de seguridad.

Protecciones personales

Será obligatorio el uso del casco, guantes, mono de trabajo y gafas. Cuando la aplicación se haga por pulverización, será obligatorio además uso de mascarilla buconasal. En los trabajos en altura, siempre que no se disponga de barandilla de protección o dispositivo equivalente, se usará cinturón de seguridad para el que obligadamente se habrán previsto puntos fijos de enganche. Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos.

Escaleras

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Las escaleras a usar, si son de tijera estarán dotadas de tirantes de limitación de apertura; si son de mano tendrán dispositivo antideslizante. En ambos casos su anchura mínima será de 0,50 m.

Andamios de borriquetas

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arlostramientos.

Por encima de 3 m. de altura y hasta 6 m. máximo de altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostros.

Todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos por lías, y no deben volar más de 0,20 m.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

Andamios sobre ruedas

Su altura no podrá ser superior a 4 veces su lado menor.

Para alturas superiores a 2 m. se dotará al andamio de barandillas de 0,90 m. y rodapié de 0,20 m.

El acceso a la plataforma de trabajo se hará por escaleras de 0,50 m. de ancho mínimo, fijas a un lateral de andamio, para alturas superiores a los 5 m. la escalera estará dotada de jaulas de protección.

Las ruedas estarán previstas de dispositivos de bloqueo. En caso contrario se acuñarán por ambos lados.

Se cuidará apoyen en superficies resistentes, recurriendo si fuera necesario a la utilización de tablones u otro dispositivo de reparto del peso.

Antes de su utilización se comprobará su verticalidad.

Antes de su desplazamiento desembarcará el personal de la plataforma de trabajo y no volverá a subir al mismo hasta que el andamio esté situado en su nuevo emplazamiento.

Andamios colgados y exteriores

La madera que se emplee en su construcción será perfectamente escuadrada (descortezada y sin pintar), limpia de nudos y otros defectos que afecten a su resistencia. El coeficiente de seguridad de toda la madera será 5. Queda prohibido utilizar clavos de fundición. La carga máxima de trabajo para cuerdas será:

1 Kg/mm² para trabajos permanentes
1,5 Kg/mm² para trabajos accidentales

Los andamios tendrán un ancho mínimo de 0,60 m.

La distancia entre el andamio y el parámetro a construir será como máximo de 0,45 m.

La andamiada estará provista de barandilla de 0,90 m. y rodapié de 0,20 m. en

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



sus tres costados exteriores.

Cuando se trate de un andamio móvil colgado se montará además una barandilla de 0,70 m. de alto por la parte que da al parámetro.

Siempre que se prevea la ejecución de este trabajo en posición de sentado sobre la plataforma del andamio, se colocará un listón intermedio entre la barandilla y el rodapié.

Los andamios colgados tendrán una longitud máxima de 8 m. La distancia máxima entre puentes será de 3 m.

En los andamios de pié derecho que tengan dos o más plataformas de trabajo, éstos distarán como máximo 1,80 m. La comunicación entre ellas se hará por escaleras de mano que tendrán un ancho mínimo de 0,50 m. y sobrepasarán 0,70 m. la altura a salvar.

Los pescantes utilizados para colgar andamios se sujetarán a elementos resistentes de la estructura.

Se recomienda el uso de andamios metálicos y aparejos con cable de acero.

Paredes

Debe disponerse de los andamios necesarios para que el operario nunca trabaje por encima de la altura de los hombros.

Hasta 3 m. de altura podrán utilizarse andamios de borriquetas fijas sin arriostramientos.

Por encima de 3 m. y hasta 6 m. máxima altura permitida para este tipo de andamios, se emplearán borriquetas armadas de bastidores móviles arriostrados.

todos los tablones que forman la andamiada, deberán estar sujetos a las borriquetas por lías, y no deben volar más de 0,20 m.

La anchura mínima de la plataforma de trabajo será de 0,60 m.

Se prohibirá apoyar las andamiadas en tabiques o pilastras recién hechas, ni en cualquier otro medio de apoyo fortuito, que no sea la borriquete o caballete sólidamente construido.

Techos.

Se dispondrán de una plataforma de trabajo a la altura conveniente, de 10 m² de superficie mínima o igual a la de la habitación en que se trabaje, protegiendo los huecos de fachada con barandilla de 0,90 m. de altura y rodapié de 0,20 m.

Normas de actuación durante los trabajos

El andamio se mantendrá en todo momento libre que no sea estrictamente necesario para la ejecución de este trabajo.

Se prohibirá la preparación de masas sobre los andamios colgados.

En las operaciones de izado y descenso de estos andamios se descargará de todo material acopiado en él y sólo permanecerá sobre el mismo las personas que hayan de accionar los aparejos. Se pondrá especial cuidado para que en todo momento se conserve su horizontalidad.

Una vez que el andamio alcance su correspondiente altura se sujetará debidamente a la fachada del edificio.

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Revisiones

Diariamente, antes de empezar los trabajos de andamios colgados, se revisarán todas sus partes: pescantes, cables, aparejos de elevación, liras o palomillas, tablonos de andamiada, barandillas, rodapiés y ataduras. También se revisarán los cinturones de seguridad y sus puntos de enganche.

4. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud, cuando en la ejecución de las obras intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o diversos trabajadores autónomos.

La designación de coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, que se redactará con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

5. COORDINADORES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD

La designación de los coordinadores en la elaboración del proyecto y en la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá desarrollar las siguientes funciones:

1. Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
2. Coordinar las actividades de la obra para garantizar que las empresas y personal actuante apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra, y en particular, en las actividades a que se refiere el artículo 10 del R.D. 1627/1997.
3. Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
4. Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
6. Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



La Dirección Facultativa asumirá estas funciones cuando no fuera necesaria la designación del coordinador.

6. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un **plan de seguridad y salud** en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, y que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud. Durante la ejecución de la obra, este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la misma, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud. Cuando no fuera necesaria la designación del coordinador, las funciones que se le atribuyen serán asumidas por la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como la personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de manera razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas; por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los antedichos, así como de la Dirección Facultativa.

7. OBLIGACIONES DE CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

El contratista y subcontratista están obligados a :

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
 - Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de accesos, y la determinación de vías, zonas de desplazamientos y circulación.
 - Manipulación de distintos materiales y utilización de medios auxiliares.
 - Mantenimiento, control previo a la puesta en servicio y control periodico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de las obras, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



- Delimitación y acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de materiales, en particular si se trata de materias peligrosas.
 - Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros.
 - Recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
 - Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
 3. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
 4. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
 5. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud, y en lo relativo a las obligaciones que le correspondan directamente, o en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Además responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades del coordinador, Dirección Facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

8. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Los trabajadores autónomos están obligados a :

1. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en particular:
 - Mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza
 - Almacenamiento y evacuación de residuos y escombros
 - Recogida de materiales peligrosos utilizados.
 - Adaptación del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
 - Cooperación entre todos los intervinientes en la obra
 - Interacciones o incompatibilidades con cualquier otro trabajo o actividad.
2. Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del R.D. 1627/1997.
3. Ajustar su actuación conforme a los deberes sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

27/03/2017

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

4. Cumplir con las obligaciones establecidas para los trabajadores en el artículo 29, apartados 1 y 2 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
5. Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el R.D. 1215/1997.
6. Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el R.D. 773/1997.
7. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud.

Los trabajadores autónomos deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

9. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, un libro de incidencias que constará de hojas duplicado y que será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del coordinador. Tendrán acceso al libro, la Dirección Facultativa, los contratistas y subcontratistas, los trabajadores autónomos, las personas con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes, los representantes de los trabajadores, y los técnicos especializados de las Administraciones Públicas competentes en esta materia, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador estará obligado a remitir en el plazo de 24 h. una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

10. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador durante la ejecución de las obras, observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejará constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos, a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente notificará al contratista, y en su caso a los subcontratistas y/o autónomos afectados por la paralización a los representantes de los trabajadores.

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



11. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a seguridad y salud en la obra.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

12. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS.



Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del R.D. 1627/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo. Por la firma abajo expresa, el Promotor afirma conocer y estar de acuerdo con todos los documentos que componen este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Tarifa a JULIO DE 2016

Fdo.: José Carlos Barragán Rubio

DOCUMENTO Nº 3

Firma 1 de 1	José Carlos Barragan Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	

Firma 1 de 1	José Carlos Barraغان Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



PLIEGO
Índice

CAPITULO I - DESCRIPCION DE LAS OBRAS

1. 1.- Objeto de este Pliego
1. 2.- Disposiciones de Aplicación
1. 3.- Descripción de las Obras
1. 4.- Contradicciones y Omisiones

CAPITULO II - UNIDADES DE OBRA, MEDICION Y ABONO

2. 0.- Prescripciones generales
2. 1.- Demoliciones
2. 2.- Desbroce
2. 3.- Excavación
2. 4.- Terraplenes y pedraplenes
2. 5.- Rellenos localizados
2. 6.- Hormigones
2. 7.- Encofrados
2. 8.- Armaduras
2. 9.- Zahorra artificial
- 2.10.- Riegos
- 2.11.- Mezclas bituminosas en caliente
- 2.12.- Pavimentos de baldosa hidráulica
- 2.13.- Arquetas
- 2.14.- Cunetas
- 2.15.- Bordillos prefabricados de hormigón
- 2.16.- Tuberías de PVC
- 2.17.- Tuberías de hormigón
- 2.18.- Tuberías de fundición dúctil
- 2.19.- Red de gas
- 2.20.- Entibación
- 2.21.- Tierra vegetal
- 2.22.- Plantaciones
- 2.23.- Unidades no incluidas en el pliego

CAPITULO III - PRESCRIPCIONES GENERALES

3. 1.- Programa de trabajos y plazos
3. 2.- Personal facultativo del contratista
3. 3.- Replanteos
3. 4.- Maquinaria y personal de la obra
3. 5.- Ocupación de terrenos para la ejecución de las obras
3. 6.- Disposiciones legales
3. 7.- Prescripciones complementarias
3. 8.- Contraindicaciones en la documentación
3. 9.- Confrontación de planos y medidas
- 3.10.- Modificaciones del proyecto
- 3.11.- Planos de detalle
- 3.12.- Facilidades para la inspección
- 3.13.- Responsabilidades por daños y perjuicios
- 3.14.- Sobre la correspondencia oficial
- 3.15.- Ensayos y recomendaciones durante la ejecución de las obras
- 3.16.- Construcciones auxiliares y provisionales, productos de préstamo, alquiler de canteras, escombreras.
- 3.17.- Precauciones a adoptar durante la ejecución de las obras
- 3.18.- Mantenimiento de servicio, tráfico y paso
- 3.19.- Señalización de las obras
- 3.20.- Subcontratos
- 3.21.- Medición y abono de las obras
- 3.22.- Incumplimiento de los plazos de ejecución
- 3.23.- Suspensión de las obras
- 3.24.- Recepciones, plazo de garantía y liquidación

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

CAPITULO I

DESCRIPCION DE LAS OBRAS

1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas regirá para la realización de las obras comprendidas en el " PROYECTO DE EJECUCIÓN REFUERZO DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA

1.2.- DISPOSICIONES DE APLICACION

- Ley 13/1995 de 18 de mayo, de Contratos de las Administraciones Públicas y sus modificaciones posteriores.
- Reglamento General de Contratación del Estado, Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Instrucciones del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización (Normas UNE).
- Ley de Ordenación y Defensa de la Industria Nacional.
- Legislación sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Pliego de Condiciones Generales para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos y sus posteriores modificaciones.
- La Instrucción de Hormigón Estructural. EHE.
- Pliego de Prescripciones Técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (M.O.P. de julio de 1973).
- Pliego General de fabricación, transporte y montaje de tuberías de hormigón de la asociación técnica de derivados del cemento (T.D.C.).
- Normas Sismorresistentes PGS 1. D. nº 3209/74 de 30 de Agosto.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras, Caminos y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (PG-3/75), aprobado por Orden Ministerial de 6 de julio de 1976 (B.O.E. de 7 de julio).

El tiempo transcurrido y los consiguientes avances tecnológicos han propiciado la revisión de un cierto número de artículos del Pliego, que ha de culminar en la aprobación de una nueva edición del mismo, cuya redacción ha sido autorizada por la Orden Ministerial de 21 de Enero de 1988 (BOE del 3 de Julio).

Desde 1986 se han venido poniendo a prueba en la práctica estas prescripciones puestas al día, a nivel de proyectos concretos, mediante la obligatoriedad de su inclusión en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de éstos, combinando adecuadamente los borradores del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales con unas instrucciones para la redacción del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Las modificaciones vigentes son las siguientes:

- 1º La Orden Circular 292/86T, de Mayo de 1986, fija unos requisitos adicionales para los artículos siguientes:
 - 278 "Pinturas a emplear en marcas viales".
 - 700 "Marcas Viales".
- 2º Incluidos como anexos a la Instrucción sobre secciones de firmes en autovías, aprobada por Orden Ministerial de 31 de Julio de 1986 (BOE del 5 de Septiembre), se han revisado los artículos siguientes:
 - 500 "Zahorra natural" (antes "Sub-bases granulares").
 - 501 "Zahorra artificial".
 - 516 "Hormigón compactado" (nuevo).
 - 517 "Hormigón magro".

La derogación de la citada Instrucción por la Orden Ministerial de 23 de Mayo de 1989 (BOE del 30 de Junio), por la que se aprueba la Instrucción 6.1 y 2-IC sobre firmes, se debe entender como aplicable a la Instrucción en sí, pero no a los artículos del Pliego contenidos en sus anexos, que pueden seguir siendo incluidos en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares de proyectos concretos.

- 3º Por Orden Ministerial de 21 de Enero de 1988 (BOE del 3 de Julio), posteriormente modificada por Orden Ministerial de 8 de Mayo de 1989 (BOE del 18), se han revisado los siguientes, relativos a ligantes hidrocarbonados:
 - 210 "Alquiltranes".
 - 211 "Betunes asfálticos".
 - 212 "Betunes fluidificados".
 - 213 "Emulsiones asfálticas".
 - 214 "Betunes fluxados".
- 4º Por Orden Ministerial de 21 de Enero de 1988 (BOE del 3 de Julio), posteriormente afectada por la Orden Ministerial de 28 de Septiembre de 1989 (BOE del 9 de Octubre), se han revisado los siguientes artículos, relativos a elementos metálicos para hormigón armado o pretensado:

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



- 240 "Barras lisas para hormigón armado".
- 241 "Barras corrugadas para hormigón armado".
- 242 "Mallas electrosoldadas".
- 243 "Alambres para hormigón pretensado".
- 244 "Torzales para hormigón pretensado".
- 245 "Cordones para hormigón pretensado".
- 246 "Cables para hormigón pretensado".
- 247 "Barras para hormigón pretensado".
- 248 "Accesorios para hormigón pretensado".

5º Por Orden Ministerial de 28 de Septiembre de 1989 (BOE del 9 de Octubre), se ha revisado el artículo 104 "Desarrollo y Control de las Obras".

6º La Orden Circular 294/87T, de 23 de Diciembre de 1987, sobre riegos con ligantes hidrocarbonados ha revisado los siguientes artículos:

- 530 "Riegos de imprimación".
- 531 "Riegos de adherencia".
- 532 "Riegos de curado" (antes "Tratamientos superficiales").

7º La Orden Circular 297/88T de 29 de Julio de 1988, sobre estabilización de suelos "in situ" y tratamientos superficiales con ligantes hidrocarbonados ha revisado los siguientes artículos:

- 510 "Suelos estabilizados "in situ" con cal".
- 511 "Suelos estabilizados "in situ" con cemento" (antes "Suelos estabilizados con productos bituminosos").
- 533 "Tratamientos superficiales mediante riegos con gravilla" (antes "Macadam por penetración con ligantes bituminosos viscosos").
- 540 "Tratamientos superficiales con lechada bituminosa".

8º La Orden Circular 299/89T, de 23 de Julio de 1989, ha revisado el artículo 542 "Mezclas bituminosas en caliente".

9º La Orden Circular 311/90CyE, de 20 de Julio, ha revisado el artículo 550 "Pavimentos de hormigón vibrado".

Las Normas de este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares (P.P.T.P.) prevalecerán en su caso sobre las del General.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares se ha articulado de la misma manera que el Pliego General. Si no se hace referencia a un artículo se entenderá que se mantienen las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

Cuando se diga "PG-3/75" se entenderá que se refiere al P.P.T.G. mencionado y a las modificaciones posteriores.

- Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión. D. nº 3151/68 de 28 de Noviembre.
- Normas para instalación de subestaciones y centros de transformación O.M. de 11 de Julio de 1971.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión e instrucciones complementarias. D. nº 2413/73 de 20 de Septiembre. O.M. del 31 de Octubre de 1973 y O.M. del 6 de Abril de 1974.
- Normas INTA (Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial "Esteban Terradas") de la Comisión 16 sobre pinturas, barnices, etc.).
- Recomendaciones y Normas de la Organización Internacional de Normalización (I.S.O.).
- Recomendaciones y Normas de la Comisión Electrotécnica Internacional (C.E.I.).
- Normas Tecnológicas de la Edificación (N.T.E.), aprobadas por Decreto número 3.565/1972 de 23 de Diciembre.
- Normas de Iberdrola, S.A. para líneas de alta tensión a 13,2 KV.
- Normas de Iberdrola, S.A. para líneas eléctricas de doble circuito a 30 KV de tensión, con apoyos metálicos.
- Normas e instrucciones para el alumbrado urbano. Gerencia de Urbanismo del Ministerio de la Vivienda de 1.965.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones (BOE nº 228/86 del 23 de Septiembre de 1.986).
- Normas para la instalación de la red de canalización telefónica de la Compañía Telefónica de España.
- En general, cuantas prescripciones figuran en los Reglamentos, Normas e Instrucciones Oficiales, que guarden relación con obras del presente Proyecto, o con sus instalaciones complementarias o con los trabajos necesarios para realizarlas.

Si alguna de las Prescripciones o Normas a las que se refieren los párrafos anteriores coincidieran de modo distinto en algún concepto, se entenderá válida la más restrictiva.

Las modificaciones de las Prescripciones o Normas citadas en párrafos anteriores que se han introducido en este Proyecto, serán siempre de aplicación preferente a éstas, en cuanto lo permita la legislación establecida.

También se tendrán en cuenta las disposiciones oficiales sobre régimen laboral y seguridad y salud en el trabajo.

1.3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1



Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



2. OBRAS PROYECTADAS

Las obras aquí previstas, pretenden mejorar de forma significativa el aspecto de una zona bastante degradada dentro del interior del casco urbano de Tarifa.

Los trabajos proyectados consistirán en:

- Demolición de todos los firmes y pavimentos existentes (zonas peatonales).
- Construcción de nuevos firmes y pavimentos constituidos por pavimento de hormigón continuo (impreso)
- Sustitución de la red de saneamiento en el interior de las plazas peatonales

MEMORIA CONSTRUCTIVA

En primer lugar se procederá a la demolición del pavimento existente en el interior de las plazas existentes en la barriada por medios manuales y mecánicos, el material resultante será transportado a vertedero autorizado.

A continuación se procederá a ejecutar el cajeadado, cuya profundidad deberá llegar a la cota -0.30m, tomando como cota ±0.00m la rasante de la calle.

Posteriormente se procederá a ejecutar una zanja para red de saneamiento, con sus correspondientes arquetas de registro, una vez colocados los tubos corrugados de PVC de 300mm de diámetro, se rellenará dicha zanja con tierras procedentes de la propia excavación.

Una vez concluidas estas tareas se procederá a la extensión de zahorra con un espesor medio de 10 cm, una vez extendida y perfectamente compactada se ejecutará un pavimento de hormigón impreso formada por HM-20/P/20 de 10 cm de espesor, armado con malla de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco

1.4.- CONTRADICCIONES Y OMISIONES EN LA DOCUMENTACION

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y lo omitido en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último.


Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones o las descripciones erróneas de los detalles de la obra, que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo en espíritu o intención lo expuesto en los Planos y Pliego de Condiciones o que por uso y costumbre deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Condiciones.

CAPITULO II

UNIDADES DE OBRA, MEDICION Y ABONO

- 2. 0.- Prescripciones generales
- 2. 1.- Demoliciones
- 2. 2.- Desbroce
- 2. 3.- Excavación
- 2. 4.- Terraplenes y pedraplenes
- 2. 5.- Rellenos localizados
- 2. 6.- Hormigones

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas


	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



PROYECTO DE EJECUCIÓN REFUERZO DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA

- 2. 7.- Encofrados
- 2. 8.- Armaduras
- 2. 9.- Zahorra artificial
- 2.10.- Riegos
- 2.11.- Mezclas bituminosas en caliente
- 2.12.- Pavimentos de baldosa hidráulica
- 2.13.- Arquetas
- 2.14.- Cunetas
- 2.15.- Bordillos prefabricados de hormigón
- 2.16.- Tuberías de PVC
- 2.17.- Tuberías de hormigón
- 2.18.- Tuberías de fundición dúctil
- 2.19.- Red de gas
- 2.20.- Entibación
- 2.21.- Tierra vegetal
- 2.22.- Plantaciones
- 2.23.- Unidades no incluidas en el pliego

Firma 1 de 1	José Carlos Barragan Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:
Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



2.0.- PRESCRIPCIONES GENERALES

2.0.1.- Pliegos Generales

En general son válidas todas las prescripciones que, referentes a las condiciones que deben satisfacer los materiales, aparecen en las Instrucciones, Pliego de Condiciones o Normas Oficiales que reglamentan la recepción, transporte, manipulación o empleo de cada uno de los materiales que se utilizan en las obras de este Proyecto, siempre que no se opongan a las prescripciones particulares del presente Capítulo.

2.0.2.- Procedencia de los materiales

El Contratista propondrá a la dirección de Obra las canteras, graveras, fábricas, marcas de prefabricados y, en general, la procedencia de todos los materiales que se empleen en las obras para su aprobación, si procede, en el entendido de que la aceptación en principio de un material no será obstáculo para poder ser rechazado en el futuro, si variasen sus características primitivas. En ningún caso se procederá al acopio y utilización en obra de materiales de procedencia no aprobada.

Como mínimo, propondrá tres lugares de procedencia, fábrica o marcas de cada material, para que el Director de Obra elija y pruebe uno de ellos, sin que el Contratista tenga derecho a modificación del precio del Contrato debido a la elección realizada.

Para cada caso en que los materiales a suministrar sean importados, el Contratista deberá presentar al Director de la Obra:

- * Certificado de origen.
- * Certificado de calidad del fabricante (con inclusión de pruebas si le fueran requeridas).

2.0.3.- Ensayos

2.0.3.1.- Ensayos

Las muestras de cada material que, a juicio de la Dirección de Obra, necesiten ser ensayadas, serán suministradas por el Contratista a sus expensas, corriendo asimismo a su cargo todos los ensayos de calidad correspondientes. Estos ensayos podrán realizarse en el Laboratorio de Obra, si así lo autoriza la Dirección de Obra, la cual, en caso contrario, podrá designar el Laboratorio Oficial que estime oportuno.

El número de ensayos que se fijan en cada artículo, se da a título de orientación, pudiendo variar dicho número a juicio de la Dirección de las Obras.

En caso de que el Contratista no estuviera conforme con los resultados de los ensayos realizados, se someterá la cuestión al Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción, del "Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas", siendo obligatoria, para ambas partes, la aceptación de los resultados que en él se obtengan.

2.0.3.2.- Gastos de los ensayos

Todos los gastos de prueba y ensayos serán de cuenta del Plan de Control de Calidad, no incluyendo en dicho cómputo de gastos los correspondientes a:

- Todos los ensayos previos para aceptación de cualquier tipo de material.
- Todos los ensayos correspondientes a la fijación de canteras y préstamos.
- Los ensayos cuyos resultados no cumplan con las condiciones estipuladas en el presente Pliego.

El Contratista suministrará a los laboratorios señalados por la Dirección de Obra, y de acuerdo con ellos, una cantidad suficiente del material a ensayar.

2.0.4.- Transporte y Acopio

El transporte de los materiales hasta los lugares de acopio o de empleo, se efectuará en vehículos adecuados para cada clase de material, que, además de cumplir todas las disposiciones legales referentes al transporte, estarán provistos de los elementos que se precisen para evitar cualquier alteración perjudicial del material transportado y su posible vertido sobre las rutas empleadas.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure la conservación de sus características y aptitudes para su empleo en obra y de forma que se facilite su inspección. El Director de Obra, podrá ordenar, si lo considera necesario, el uso de plataformas adecuadas, cobertizos o edificios provisionales para la protección de aquellos materiales que lo requieran.

El Director de Obra, podrá rechazar todo material que por defecto de transporte o de almacenamiento no cumpla con las condiciones exigidas.

2.0.5.- Materiales que no sean de recibo

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Podrán desecharse todos aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas en este Pliego para cada uno de ellos en particular, comprobadas por los ensayos indicados en 2.0.3.

La Dirección de Obra podrá señalar al Contratista un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y riesgo del Contratista.

2.0.6.- Productos de excavación

El Contratista podrá utilizar, en las obras objeto del contrato, los materiales que obtenga de la excavación, siempre que éstos cumplan las condiciones previstas en el presente Capítulo. Para utilizar dichos materiales en otras obras será necesaria autorización de la Dirección de Obra.

2.0.7.- Materiales en instalaciones auxiliares

Todos los materiales que el Contratista pudiera emplear en instalaciones y obras que parcialmente, fueran susceptibles de quedar formando parte de las obras de modo provisional o definitivo, cumplirán las especificaciones del presente Pliego. Así caminos, obras de tierra, cimentaciones, andajes, armaduras o empalmes, etc.

Asimismo cumplirán las especificaciones que con respecto a ejecución de las obras, recoge el presente Pliego.

2.0.8.- Responsabilidad del Contratista

La recepción de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista por la calidad de ellos, y quedará subsistente hasta que se reciban definitivamente las obras en que dichos materiales se hayan empleado.

2.0.9.- Normas generales para el abono de las distintas unidades de obra

Las unidades de obra, se abonarán a los precios del Cuadro de Precios Nº 1 afectados por los coeficientes de Contrata y de adjudicación. Los precios se refieren a unidades totalmente terminadas, ejecutadas de acuerdo con la definición de los Planos y con las condiciones del Pliego y aptas para ser recibidas por la Dirección de las Obras.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma aunque no figuran todos ellos especificados en su descripción.

Todos los gastos que, por su concepto, sean admisibles a los considerados como gastos indirectos quedan incluidos en los precios de las unidades de obra del Proyecto cuando no figuren en el Presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas.

También serán de cuenta de la Contrata y quedan absorbidos en los precios:

- La construcción de accesos de obra, pistas, etc. que no estén expresamente definidos en el Proyecto y valorados en su Presupuesto.
- Los gastos originados al practicar los replanteos y la custodia y reposición de estacas, marcas y señales.
- Las indemnizaciones a la Administración y a terceros por todos los daños que cause con las obras y por la interrupción de los servicios públicos o particulares.
- Las catas para mejor definición de la infraestructura.
- Los gastos de establecimiento y desmontaje de almacenes, talleres y depósitos, así como las acometidas de energía eléctrica y agua, y sus consumos.
- La implantación y conservación de señales de tráfico y elementos para la seguridad del tráfico rodado y peatonal, de acuerdo con la normativa vigente.
- Los gastos de protección de todos los materiales y de la propia obra contra todo deterioro o daño durante el período de construcción y durante el plazo de garantía.
- Los gastos derivados de la más estricta vigilancia para dar cumplimiento a todas las disposiciones relacionadas con la seguridad personal de los obreros en el trabajo.
- La retirada de todas las instalaciones, herramientas, materiales, etc. y la limpieza general final de la Obra para su recepción provisional.

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



- Los vertederos necesarios para el vertido de sobrantes, incluso habilitación, compra o indemnización y arreglo final del mismo.

En el caso de que el Contratista no cumpliera con alguna de las obligaciones expresadas, la Dirección de Obra, previo aviso, podrá ordenar que se ejecuten las correspondientes labores con cargo a la Contrata.

2.0.10.- Normas generales para la medición de las distintas unidades de obra

Las unidades de obra se medirán de acuerdo con los conceptos definidos en este capítulo.

Para la medición serán válidos los levantamientos topográficos y los datos que hayan sido conformados por la Dirección de Obra.

Las unidades que hayan de quedar ocultas o enterradas, deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo posteriormente.

La Dirección de Obra, en el momento de la orden de iniciación de las obras, señalará al Contratista el proceso que ha de seguirse para la ordenada toma de datos y siguiente medición de las sucesivas fases de obra.

Sin perjuicio de particularizaciones que se hagan en este Pliego, el sistema a seguir será tal que no se iniciará una nueva fase de obra sin que previamente esté medida y confirmada la fase anterior, y ello para cada uno de los tajos de obra.

El representante del Contratista, o persona en quien delegue al efecto, habrá de prestar su conformidad a la medición que en su presencia se haga, antes de iniciar la fase siguiente.

Si por error imputable al Contratista, la obra ejecutada fuere en exceso sobre la fijada en los Planos de Construcción que se hubieren entregado; a efectos de mediciones y consiguiente valoración, el elemento base de medición serán los planos entregados por la Dirección de Obra para la ejecución del tajo respectivo.

Si el Contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que el correspondiente a los dibujos que figuran en los Planos del Proyecto o de sus reformas autorizadas (ya sea por verificar mal la excavación, por error, por su conveniencia, por alguna causa imprevista, o por cualquier otro motivo), no le será de abono el exceso de obra, y si resultase perjudicial, el Contratista tendrá la obligación de demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las dimensiones debidas.

En el caso de que se trate de un aumento excesivo de excavación que no pueda subsanarse con la demolición de la obra ejecutada, el Contratista quedará obligado a corregir ese defecto de acuerdo con las normas que dicte la Dirección de Obra (relleno con hormigón, inyecciones de lechada de cemento, etc.), sin que tenga derecho a exigir indemnización alguna por estos trabajos.

Sin embargo los excesos de obra que la Dirección de Obra defina por escrito como inevitables, se abonarán a los precios que para las unidades realizadas figuren en el Contrato.

2.1.- DEMOLICIONES

DEFINICION

De acuerdo con la definición establecida en el artículo 301 del PG-3/75 estas unidades consisten en el derribo de todas las construcciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:



- Localización previa de servicios existentes.
- Selección del sistema de demolición por la Dirección de Obra.
- Derribo de construcciones.
- Retirada de los materiales de derribo.
- Transporte a Vertedero
- Canon de Vertido

EJECUCION DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras responderá a lo especificado en el citado Artículo del PG-3/75.

La unidad incluye el arranque, carga y transporte de los materiales a vertedero cuya gestión y uso quedará de cuenta del

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	

Contratista, no habiendo lugar a abono por separado.

MEDICION Y ABONO

No se procederá al abono independiente de esta unidad al estar incluida en la unidad de excavación.

2.3.- EXCAVACION

DEFINICION

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para excavar y nivelar las zonas de desmonte, las preparaciones necesarias en apoyo de rellenos y para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de: Excavación, retaluzado, nivelación y evacuación del terreno, y el consiguiente transporte de los productos a vertedero.

Esta unidad incluye las eventuales acciones a realizar para asegurar la estabilidad tanto de la zanja como de las construcciones adyacentes.

CLASIFICACION

La excavación en explanación y de zanjas y pozos del presente proyecto será "excavación sin clasificar".

EJECUCION

Regirá lo especificado en los artículos 320 y 321 del PG-3/75, además de las siguientes especificaciones.

El director de la obra podrá pedir al Contratista medidas de drenaje superficial no incluidas en el proyecto y que sean necesarias para tener los tajos adecuadamente drenados.

Se excavarán en primer lugar, y con suficiente antelación para que se mezclen con el resto, los suelos y rocas alteradas existentes, y salvo indicación en contra del Director de la Obra serán llevados a vertedero. El resto de la excavación deberá realizarse con los medios de excavación que considere precisos la Dirección de la Obra.

La ejecución de desmontes y restantes excavaciones de la explanación se realizará de acuerdo con los taludes y dimensiones indicados en los planos del proyecto.

La tolerancia en taludes será de 20 cm en dirección normal al talud en más o en menos sobre la línea teórica y de 0 cm en zanjas.

Se prohíbe expresamente el empleo de voladura.

Cualquier excavación realizada por el Contratista para acceso a los tajos de la obra, para depósito de materiales o con cualquier otro objeto deberá ser aprobada previamente por la Dirección de la Obra, y no será de abono al Contratista.

En la excavación de pozos y zanjas, ésta se realizará hasta la cota que considere necesario la Dirección de la Obra.

Cualquiera que sea la profundidad de esta cimentación se abonará con las mismas condiciones y precios que el resto.

Si el proceso de excavación pudiera ser causa de la inestabilidad de alguna construcción adyacente, se deberá realizar la excavación tomando todas las medidas oportunas (excavación por bataches, entibación... etc) necesarias para asegurar tanto la estabilidad de la excavación como de la construcción referida.


El Contratista está obligado a la retirada y transporte a vertedero de los desprendimientos que se produzcan, siendo de abono únicamente los que se produzcan fuera de los perfiles de excavación, siempre que lo fuesen por causa de fuerza mayor, y en las excavaciones se hubiesen empleado medios y técnicas adecuados y se hubiese seguido las indicaciones del Director de las Obras.

El Contratista notificará a la Dirección de las Obras, con antelación suficiente, el comienzo de cualquier excavación, a fin de poder efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno.

El Contratista será directamente responsable del empleo de las entibaciones provisionales adecuadas para evitar desprendimientos que pudieran dañar al personal o a las obras, aunque tales entibaciones no figuren prescritas en los Planos ni en el presente Pliego, ni fueran ordenadas por el Director de las Obras.

MEDICION Y ABONO

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



La excavación en zanjas y pozos se abonará por metros cúbicos (m³). Dichos m³ se medirán directamente en la obra, pero la Dirección de la Obra podrá excluir de esta medición toda la excavación realizada que no fuese necesaria para una realización segura y racional de la obra.

De la medición total se deducirá aquella medición que se considere incluida dentro de otra unidad de obra.

La unidad se abonará según los precios correspondientes del Cuadro de Precios N° 1.

Se considera incluido dentro del precio todos los materiales y trabajos necesarios para la perfecta ejecución de la unidad.

Específicamente quedan incluidas las medidas adicionales a tomar para mantener el tráfico en la calle, mediante la utilización de chapas de forma permanente en los tramos en los que no se esté actuando, semáforos automáticos para pasos alternativos, etc..., las entibaciones ligeras y semicuajadas, y los elementos de sustentación de los servicios existentes en los cruces con las zanjas.

Dentro del precio de la excavación está incluido, asimismo, la demolición del pavimento de aglomerado.

La excavación de la explanación se medirá en metros cúbicos (m³) por diferencia de perfiles transversales tomados inmediatamente antes de las obras y al finalizarlas, una vez comprobado que dichos perfiles son correctos.

Se abonará al precio indicado en cuadro de precios N° 1. En este precio queda incluido además de la excavación, la carga, el transporte a lugar de empleo o vertedero, formación del mismo, canon y medidas de drenaje.

Cuando sea necesario proceder por bataches a juicio del Director de Obra, tanto en excavación de zanjas y pozos como en excavación en explanación, el precio no sufrirá incremento alguno en relación al precio general de excavación, no siendo de abono los medios adicionales con que tenga que contar el Contratista ni la pérdida de rendimiento que suponga el proceso definido.

Asimismo, tampoco serán de abono las operaciones adicionales de excavación con movimiento del material a diferentes niveles mediante el uso de varias máquinas, antes de proceder a la carga definitiva del mismo.

En todos los casos, el desbroce y todo tipo de demoliciones se consideran incluidas en la unidad.

2.4.- TERRAPLENES Y PEDRAPLENES

Definición

Estos consisten en la extensión y compactación de materiales procedentes de la excavación o préstamos en las zonas de extensión tal que permita maquinaria de alto rendimiento, y las capas de formación de la explanada mejorada.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Escarificado y compactación de la base de asiento.
- Preparación de las bancadas de asiento.
- Aportación del material si éste es de préstamos.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactado de una tongada.

Estas operaciones se realizarán con posterioridad a las labores de desbroce del terreno, escarificado y compactación de la base de asiento.

Las últimas tres operaciones se realizarán cuantas veces sea preciso.

Esta unidad incluye la retirada del material degradado por mala programación y transporte a vertedero, y una nueva extensión y humectación, así como el acabado geométrico de la explanada y de los taludes.



Materiales

Se emplearán diversos materiales en función de la unidad de obra de que se trate. Las características de estos suelos serán las especificadas en el artículo 330 del PG-3/75.

- Suelos adecuados y seleccionados (Procedentes de la excavación o de préstamos)
- Suelos Seleccionados procedentes de Cantera (S-2)

Ejecución

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	

Regirán para la ejecución de estas unidades las condiciones establecidas en el artículo 330 del PG-3/75, en lo referente a equipos y ejecución de las obras.

Control de la compactación

- Terraplenes

- Control de los Materiales
- Por cada 1.000 m³ de material, o una vez al día si se emplea menos material.
 - 1 Proctor Normal
- Por cada 5.000 m³ de material, o una vez cada tres días si se emplea menos material.
 - 1 Granulométrico
 - 1 Determinación de Límite de Atterberg
- Por cada 10.000 m³ de material, o una vez a la semana si se emplea menos material.
 - 1 CBR de laboratorio
 - 1 Determinación de materia Orgánica

- Control de Compactación

Procedimiento

LOTE: Material que entra en 5.000 m² de tongada, o fracción diaria si ésta es menor, exceptuando las franjas de borde de 2,00 m de ancho.

Si la fracción diaria es mayor de 5.000 m² y menor del doble se formarán LOTES aproximadamente iguales.

MUESTRA: Conjunto de 5 unidades, tomadas en forma aleatoria de la superficie definida como LOTE . En cada una de estas unidades se realizarán ensayos de:

- Humedad
- Densidad

FRANJAS DE BORDE: En cada una de las bandas laterales de 2,00 m. de ancho, adyacentes al LOTE anteriormente definido se fijará un punto cada 100 m lineales. El conjunto de estos puntos se considerará una MUESTRA independiente de la anterior y , en cada uno de los mismos se realizarán ensayos de:

- Humedad
- Densidad

Interpretación

Las densidades medidas en la capa compactada deberán ser iguales o mayores que el 95 % de la densidad óptima en cada uno de los puntos de la MUESTRA.

El contenido de humedad de las capas compactadas no será causa de rechazo salvo cuando por causa justificada, se utilicen suelos con características expansivas. En este caso, estos suelos deberán ser objeto de un estudio cuidadoso de laboratorio, donde se determinarán los valores de humedad y densidad a obtener en obra y los márgenes de tolerancia en más o menos.

Para la aceptación de una capa compactada, en este tipo de suelos, se requerirá que todos los valores de humedad y densidad obtenidos en obra, estén dentro de los márgenes de tolerancia fijados mediante los ensayos de laboratorio. En caso contrario se procederá a corregir las deficiencias.

- Pedraplenes

Control de los Materiales

- Por cada 5.000 m³ de material, o una vez cada tres días si se emplea menos material.
 - 1 Determinación del Contenido, en peso, de partículas que pasen por el cedazo 25 UNE.
 - 1 Determinación del contenido, en peso, de partículas que pasen por el tamiz 0,080 UNE.

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



- Por cada 10.000 m³ de material, o una vez a la semana si se emplea menos material.
1 Granulométrico
- Por cada 20.000 m³ de material, o una vez cada dos semana si se emplea menos material.
1 Determinación de forma de partículas

- Control de Compactación

Se realizará una prueba de compactación con el rodillo vibratorio que se vaya a utilizar, en la que se medirán los asientos obtenidos después de cada pasada (ida y vuelta).

Una vez obtenida la relación (nº de Pasadas / Asiento), el Director de las Obras establecerá el número de pasadas mínimo para la compactación de cada tongada al que corresponderá un asiento Patrón.

Procedimiento

LOTE: Superficie de Tongada de Pedraplén de 5.000 m² o fracción diaria si ésta es menor, exceptuando las franjas de borde de 2,00 m de ancho.

Si la fracción diaria es mayor de 5.000 m² y menor del doble se formarán LOTES aproximadamente iguales.

MUESTRA: Conjunto de 5 unidades, tomadas en forma aleatoria de la superficie definida como LOTE. Sobre este conjunto se tomarán cotas antes de comenzar la compactación y después terminada.

FRANJAS DE BORDE: En cada una de las bandas laterales de 2,00 m de ancho, adyacentes al LOTE anteriormente definido se fijará un punto cada 100 m lineales. El conjunto de estos puntos se considerará una MUESTRA independiente de la anterior y, de igual forma, se tomarán cotas antes de comenzar la compactación y después terminada.

Interpretación de Resultados

Los asientos medidos en la capa compactada deberán ser iguales o mayores que el asiento patrón, en cada uno de los puntos comprobados. No obstante, dentro de una MUESTRA, se admitirán resultados individuales de hasta un cinco por ciento (5%) menores, siempre que la media aritmética del conjunto de la muestra resulte igual o mayor que el valor fijado para el asiento patrón.

Medición y abono

Los terraplenes, pedraplenes y rellenos, se medirán por metros cúbicos sobre perfiles del terreno tomados inmediatamente después de la preparación de la superficie de asiento de los mismos y aprobados por el Director de Obra antes de iniciar la extensión de la primera tongada.

Se abonarán por m³ realmente ejecutados a los precios correspondientes del cuadro de precio Nº 1 . Se considera incluido dentro del precio todos los materiales y trabajos necesarios para la perfecta ejecución de la unidad.

Los rellenos a ambos lados y sobre la estructura del nuevo encauzamiento de la regata se consideran "terraplén", quedando incluidos en el presente artículo a todos los efectos.

2.5.- RELLENOS LOCALIZADOS

DEFINICION

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de materiales procedentes de la excavación, préstamos o procedentes de cantera, para rellenos de zanjas, trasdós de obras de fábrica o cualquier otra zona cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes.


Quedan expresamente excluidos los rellenos a los lados y sobre la estructura del nuevo encauzamiento de la regata.

MATERIALES

Estos rellenos se realizarán con materiales que cumplan las especificaciones recogidas en el artículo 330 del PG-3/75 para los distintos tipos de materiales en función del relleno a realizar, que será:

- Material seleccionado de la excavación
- Arena Fina procedente de machaqueo de Piedra Caliza

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



- Relleno Seleccionado (S-2) de cantera.
- Zahorra Artificial
- Gravilla (6-12) y Grava
- Hormigón HM-20

EJECUCION

La ejecución y equipos necesarios para la realización de estos rellenos, se regirán con las especificaciones del artículo 332 del PG-3/75.

La ejecución del relleno en los trasdoses de los muros no deberá realizarse hasta que el hormigón haya alcanzado la resistencia especificada en los Planos, y siempre previa autorización de la Dirección de Obra.

Siempre que sea posible y así lo autorice la Dirección de las Obras se utilizarán materiales obtenidos de la excavación.

No se procederá al relleno de excavaciones sin que la Dirección de las Obras dé la autorización.

El relleno del trasdós de muros, obras de fábrica etc... se hará por tongadas horizontales cuyo espesor no exceda de treinta centímetros (30 cm.), compactando cada tongada con medios adecuados, a juicio de la Dirección de las Obras, antes de extender la siguiente, debiéndose obtener como mínimo una compactación del noventa y cinco (95%) por ciento de la que resulte en el ensayo Proctor Normal.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no apruebe la Dirección de Obra las anteriores.

Los rellenos se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados centígrados.

El Contratista cuidará de mantener perfectamente drenadas las superficies de compactación que pudieran, por su forma, retener agua.

Cuando haya que colocar relleno a los dos lados de una estructura, se cuidará de mantener ambos al mismo nivel durante su ejecución.

No se permitirá el paso de maquinaria o el funcionamiento de elementos mecánicos sobre o cerca de las estructuras sin que éstas se encuentren debidamente protegidas por el relleno compactado tal como se acaba de describir.

La Dirección de la Obra podrá exigir, por cada trescientos metros cúbicos (300 m3) de material empleado los siguientes ensayos :

- Un (1) Ensayo Proctor Normal.
- Un (1) Ensayo de contenido de humedad (NLT-102/72 y 103/72).
- Un (1) Ensayo de densidad in-situ (NLT-101/72 y 110/72).

MEDICION Y ABONO

La medición se realizará por metros cúbicos medidos sobre rellenos realmente realizados. La Dirección de la Obra podrá descontar de dicha medición la que haya sido necesaria realizar debido a excavaciones que no se consideren necesarias para una ejecución racional y segura de la obra.

De la medición total se deducirá aquella medición que se considere incluida dentro de otra unidad de obra.

Se abonará por metros cúbicos medidos al precio correspondiente del cuadro de precios Nº 1.

Se considera incluido dentro del precio todos los materiales y trabajos necesarios para la perfecta ejecución de la unidad.

2.6.- HORMIGONES

Se ajustarán a lo prescrito en el artículo 610 del PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES DEL M.O.P.U (PG-3/75), y en la INSTRUCCION EHE.

Adicionalmente, se observarán las siguientes prescripciones complementarias:

MATERIALES

- Cemento

Limitaciones de empleo:

Se utilizará cemento SR, resistente a las aguas sulfurosas, en todos los hormigones de la obra.

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



No se utilizarán cementos aluminosos en los hormigones armados.

En las partes visibles de una obra, la procedencia del cemento deberá ser la misma mientras duren los trabajos de construcción, a fin de que el color del hormigón resulte uniforme, a no ser que aparezca especificado en los Planos utilizar diferentes tipos de cemento para los elementos de obra separados.

- **Arido fino**

Deberá comprobarse que el árido fino no presenta una pérdida de peso superior al diez (10) o al quince (15) por ciento al ser sometido a cinco ciclos de tratamiento con soluciones de sulfato sódico o sulfato magnésico, respectivamente, de acuerdo con la Norma UNE 7136.

- **Arido grueso**

Deberá comprobarse que el árido grueso no presenta una pérdida de peso superior al doce (12) o al dieciocho (18) por ciento al ser sometido a cinco ciclos de tratamiento con soluciones de sulfato sódico o sulfato magnésico, respectivamente, de acuerdo con la Norma UNE 7136.

El coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Los Angeles, será inferior a cuarenta (40) (NLT-149/72).

- **Almacenamiento de áridos**

Los áridos se situarán, clasificados según tamaño y sin mezclar, sobre un fondo sólido y limpio y con el drenaje adecuado a fin de evitar cualquier contaminación.

Al alimentar la mezcladora, habrá de prestarse especial cuidado a la separación de los diferentes tamaños, hasta que se verifique su mezcla en el embudo de entrada.

Los áridos finos se colocarán en la zona de hormigonado al menos dieciséis (16) horas antes de su utilización.

- **Productos de adición**

No se utilizará ningún tipo de aditivo sin la aprobación previa y expresa del Director de las Obras, quien deberá valorar adecuadamente la influencia de dichos productos en la resistencia del hormigón, en el acero y en las armaduras.

- **Acelerantes y retardadores de fraguado**

No se emplearán acelerantes de fraguado en las obras de fábrica (excepción hecha del cloruro cálcico).

El uso de productos retardadores de fraguado requerirá la aprobación previa y expresa del Director de las obras, quien deberá valorar adecuadamente la influencia de dichos productos en la resistencia del hormigón, mediante la realización de ensayos previos utilizando los mismos áridos, cemento y agua que en la obra.

- **Cloruro cálcico**

En hormigones armados, cuando sean de tener acciones de carácter electroquímico, se prohíbe su uso.

En los demás casos, el cloruro cálcico podrá utilizarse siempre que el Director de las obras autorice su empleo con anterioridad y de forma expresa. Para ello será indispensable la realización de ensayos previos, utilizando los mismos áridos, cemento y agua que en la obra.

De cualquier forma, la proporción de cloruro cálcico no excederá del dos (2) por ciento, en peso, del cemento utilizado como conglomerante en el hormigón.

- **Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo**



Sobre las dosificaciones aceptadas, las tolerancias admisibles serán las siguientes:

- * El uno (1) por ciento en más o menos, en la cantidad de cemento.
- * El dos (2) por ciento en más o en menos, en los áridos.
- * El uno (1) por ciento en más o en menos, en la cantidad de agua.

La relación agua/cemento se fijará mediante ensayos que permitan determinar su valor óptimo, habida cuenta de las resistencias exigidas, docilidad, trabazón, métodos de puesta en obra y la necesidad de que el hormigón penetre hasta los últimos rincones del encofrado, envolviendo completamente las armaduras, en su caso. No se permitirá el empleo de hormigones de consistencias líquida y fluida. La dosificación de los áridos, cemento y agua se hará en peso, exigiéndose una precisión en la pesada de cada uno de los elementos, que dé un error inferior al dos por ciento (2%).

Cada material tendrá una báscula independiente.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	

El final de cada pesada deberá ser automática, tanto para los áridos como para el agua y el cemento.

Una vez por semana como mínimo, se procederá por el Contratista a la comprobación, de manera fehaciente para la Dirección de las Obras, de que la instalación de dosificación funciona correctamente.

- **Transporte y vertido del Hormigón**

Se emplearán los medios de transporte adecuados de modo que no se produzca segregación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en la mezcla.

Se admite el uso de camiones hormigoneras en tiempos de transporte inferiores a una hora y media entre la carga del camión y la descarga en el tajo.

Se prohíbe la caída del hormigón en alturas superiores a dos metros.

En el caso de estructuras de pequeño canto y altura estimable, se colocará el hormigón mediante bomba, o bien tubería a modo de trompa de elefante, de tal manera que la caída del hormigón no sea superior a dos metros.

No se permitirá el reamasado de la masa para corregir posibles defectos de segregación. No se permitirá la adición de agua una vez que el hormigón haya salido de la hormigonera, para corregir posibles problemas de transporte.

El hormigón se verterá por tongadas, cuyo espesor será inferior a la longitud de los vibradores que se utilicen, de tal modo que sus extremos penetren en la tongada, ya vibrada, inmediatamente inferior.

En cualquier caso, es preceptivo que el hormigón se consolide mediante vibradores de frecuencia igual o mayor a seis mil (6.000) revoluciones por minuto.

La distancia entre puntos de aplicación del vibrador será del orden de cincuenta (50) centímetros, salvo que se observe que entre cada dos puntos no quede bien vibrada la parte equidistante. En este caso, los puntos de aplicación se determinarán a la vista de las experiencias previas.

En las obras de hormigón armado, los hormigones se colocarán en tongadas de veinte (20) a treinta (30) centímetros.

- **Ensayos de resistencia**

En los ensayos previos se fabricarán, al menos, ocho (8) series de amasadas de hormigón tomando tres (3) probetas de cada serie, con el fin de romper la mitad a los siete (7) días y deducir el coeficiente de equivalencia entre la rotura a siete (7) días y a veintiocho (28).

El tipo y grado de compactación de las probetas habrán de corresponder a la compactación del hormigón de la obra de fábrica. Asimismo, deberá existir suficiente concordancia entre los pesos específicos de las probetas y del hormigón de la estructura.

Se demolerán las partes de obra en que se compruebe que la resistencia característica de las probetas moldeadas y conservadas en obra es inferior al setenta y cinco por ciento (75 %) de la fijada en estas prescripciones.

Cuando sea superior a dichas cantidades, pero inferior a la fijada, la Dirección de las Obras podrá optar entre ordenar la demolición o aplicar a dicha parte de obra un descuento de porcentaje doble del defecto de resistencia característica en tanto por ciento.

- **Fabricación del hormigón**

Cuando el hormigón se fabrique en un mezclador sobre camión a su capacidad normal, el número de revoluciones del tambor o las paletas, a la velocidad de mezclado, no será inferior a cincuenta (50) ni superior a cien (100), contadas a partir del momento en que todos los materiales se han introducido en el mezclador. Todas las revoluciones que sobrepasen las cien (100) se aplicarán a la velocidad de agitación.


- **Ejecución de juntas**

Al interrumpir el hormigonado, aunque sea por plazo no mayor de una hora, se dejará la superficie terminal lo más irregular posible, cubriéndola con sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la lechada superficial, dejando los áridos al descubierto; para ello se utilizará un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre ya endurecido o esté fresco aún, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el uso de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Realizada la operación de limpieza, se echará una capa fina de lechada antes de verter el nuevo hormigón.

Se pondrá especial cuidado en evitar el contacto entre masas frescas de hormigones ejecutados con diferentes tipos de cementos y en la limpieza de las herramientas y del material de transporte al hacer el cambio de conglomerantes.

Firma 1 de 1	José Carlos Barragan Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



Si hubiera necesidad de hacer alguna parada durante el hormigonado, la Dirección de Obra tomará la decisión que proceda en cuanto al tratamiento a dar a la junta dejada.

Cualquier junta de hormigón distinta de las previstas en el Proyecto tendrá que ser aprobada previamente por la Dirección de las obras, a propuesta del Contratista.

- **Curado**

El agua que haya de utilizarse para las operaciones de curado, cumplirá las condiciones que se le exigen al agua de amasado (ver artículo 280 del PG-3/75).

Las tuberías que se empleen para el riego del hormigón serán preferentemente mangueras de goma, proscribiéndose la tubería de hierro si no es galvanizada. Asimismo, se prohíbe el empleo de tuberías que puedan hacer que el agua empleada contenga sustancias nocivas para el fraguado, resistencia y buen aspecto del hormigón. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de veinte (20) grados centígrados a la del hormigón.

Como norma general, en tiempo frío, se prolongará el período normal de curado en tantos días como noches de heladas se hayan presentado en dicho período.

- **Acabado de hormigón**

Las superficies de hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos o rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior que, en ningún caso deberá aplicarse sin previa autorización del Director de las Obras, y ajustándose a los detalles de encofrado indicados en los correspondientes planos.

La máxima irregularidad o flecha que deben presentar los paramentos, medida respecto de una regla de dos metros de longitud aplicada en cualquier dirección será de cinco (5) milímetros, para superficies vistas, y de diez (10) milímetros para superficies ocultas.

Las superficies vistas de los paramentos del paso inferior presentarán un aspecto exterior impecable.

Las impostas de todos los elementos presentarán un acabado impecable, pudiendo la Dirección de la Obra exigir la realización de las acciones necesarias para lograr dicho acabado.

TIPOS DE HORMIGON

- Hormigón tipo HM-20.

Empleado en relleno de zanjas y arquetas.
Empleado en mampostería trasdosada.
Empleado en base de pavimentos.
Empleado en firmes

- Hormigón tipo HA-25

Empleado en estructuras de hormigón armado.

- Hormigón tipo HA-45

Empleado en estructuras de hormigón pretensado.

CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad se realizará de acuerdo con lo prescrito en las instrucción EHE.

Los niveles de control del hormigón serán :

- Normal, para aquellos hormigones cuya resistencia característica de proyecto sea inferior o igual a veinticinco megapascuales.
- Intenso, para los hormigones cuya resistencia característica de proyecto sea superior a veinticinco megapascuales.

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1



Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



TOLERANCIAS

Se admitirán las siguientes tolerancias en las dimensiones de las obras de hormigón:

- . Posición en el Plano (Distancia a la línea de referencia más próxima) +/- 10 mm
- . Verticalidad (H = altura básica)
 - H <= 0.5 metros +/- 05 mm
 - 0.5 < H <= 1.5 metros +/- 10 mm
 - 1.5 < H <= 3.0 metros +/- 15 mm
 - 3.0 < H <= 10.0 metros +/- 20 mm
 - 10.0 < H metros +/- H/500
- . Dimensiones transversales y lineales (L= longitud básica)
 - L <= 0.25 metros +/- 05 mm
 - 0.25 < L <= 0.50 metros +/- 10 mm
 - 0.50 < L <= 1.50 metros +/- 12 mm
 - 1.50 < L <= 3.00 metros +/- 15 mm
 - 3.00 < L <= 10.00 metros +/- 20 mm
 - 10.00 < L metros +/- L/500
- . Dimensiones totales de la estructura
 - L <= 15.00 metros +/- 15 mm
 - 15.00 < L <= 30.00 metros +/- 30 mm
 - 30.00 < L metros +/- L/1000
- . Rectitud
 - L <= 3.00 metros +/- 10 mm
 - 3.00 < L <= 6.00 metros +/- 15 mm
 - 6.00 < L <= 10.00 metros +/- 20 mm
 - 10.00 < L <= 20.00 metros +/- 30 mm
 - 20.00 < L metros +/- L/750
- . Alabeo
 - L <= 3.00 metros +/- 10 mm
 - 3.00 < L <= 6.00 metros +/- 15 mm
 - 6.00 < L <= 12.00 metros +/- 20 mm
 - 12.00 < L metros +/- L/500
- . Diferencias de nivel respecto a la superficie más próxima.
 - H <= 3.00 metros +/- 10 mm
 - 3.00 < H <= 6.00 metros +/- 12 mm
 - 6.00 < H <= 12.00 metros +/- 15 mm
 - 12.00 < H <= 20.00 metros +/- 20 mm
 - 20.00 < H metros +/- L/1000

MEDICION Y ABONO

El hormigón se abonará por metros cúbicos (m3) realmente colocados en obra, medidos sobre los planos.

De estas mediciones la Dirección de Obra podrá deducir aquel volumen de hormigón no reflejado en el proyecto y

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas



que sea susceptible de considerarse excesivo para la realización racional y segura de la obra.

Se harán las siguientes excepciones :

- Las mediciones incluidas en unidades de medición por unidad, metro lineal o metro cuadrado, no se considerarán adicionales a las unidades de obra consideradas en este apartado, al considerarse incluidas dentro del precio de la unidad de obra de la que forman parte.

Las mediciones resultantes se abonarán en función de sus precios correspondientes del cuadro de precios Nº 1.

Se considera incluido dentro del precio todos los materiales y trabajos necesarios para la perfecta ejecución de la unidad

2.9.- ZAHORRA ARTIFICIAL

DEFINICION

Esta unidad consiste en la excavación, transporte, extendido y compactación de una zahorra artificial, con las características que se especifican en el presente Artículo, como capas de subbase y base del firme en las zonas que se especifican en los planos y/o indicadas por la Dirección de la Obra.

Para esta unidad regirá el artículo 501 del PG-3/75, modificado por la publicación SECCIONES DE FIRME EN AUTOVIAS (Julio-1986).

MATERIALES

Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera. La fracción retenida por el tamiz 5 UNE deberá contener como mínimo un cincuenta por ciento (50%) en peso de elementos machacados que presenten dos caras o más fracturas.

La composición granulométrica corresponderá a los usos correspondientes del cuadro 501.1 del PG-3/75.

El material será NO PLASTICO según la norma NLT-105, 106/72.

EJECUCION

La preparación del material se realizará mediante dosificaciones en central.

La compactación de la tongada se realizará de acuerdo con las especificaciones del artículo 501 del PG-3/75. La densidad a alcanzar será el cien por cien (100%) de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado.

LIMITACION DE LA EJECUCION

Se prohíbe específicamente la acción de todo tipo de tráfico sobre la capa de zahorra artificial hasta que no se haya completado su compactación.

ENSAYOS

Las características de los materiales se comprobarán antes de su utilización, mediante la ejecución de los ensayos siguientes cada dos mil metros cúbicos o fracción.

- . Un (1) Proctor normal.
- . Dos (2) ensayos granulométricos.
- . Dos (2) ensayos de límites de Atterberg.
- . Cinco (5) ensayos de equivalente de arena.



Por cada mil metros cuadrados (1.000 m²) o fracción de capa colocada se realizarán los siguientes ensayos:

- . Tres (3) determinaciones de humedad durante la compactación.
- . Un (1) ensayo de placa de carga.
- . Un ensayo de placa de carga V.S.S. con placa de treinta centímetros (30 cm) de diámetro.

El modulo elástico (E1) resultante deberá ser superior a 1000 las subbases y 1.200 en las bases (Kg/cm²).

MEDICION Y ABONO

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	

Se medirá por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos sobre planos.

Se abonará según el precio correspondiente del cuadro de precios N° 1 .

Se considera incluido dentro del precio todos los materiales y trabajos necesarios para la perfecta ejecución de la unidad.

2.10.- RIEGOS

Definición

Esta unidad consiste en la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa, previamente a la extensión sobre ésta, de otra capa.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes :

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminoso.
- Extensión de un árido de cobertura. (Sólo en los riegos de imprimación).

Será de aplicación lo prescrito en los artículos 530 y 531 del PG-3/75, modificados por Orden Circular 294/87T, de 23 de diciembre de 1987, sobre riegos con ligantes hidrocarbonados.

Tipos de Riegos

En función de la capas anterior y posterior al riego se definen los diferentes tipos de riegos.

Unidad.- RIEGO DE IMPRIMACION

El ligante bituminoso se extiende sobre una capa no bituminosa, previamente a la extensión de una capa bituminosa.

Unidad.- RIEGO DE ADHERENCIA

El ligante bituminoso se extiende sobre una capa bituminosa, previamente a la extensión de la segunda capa bituminosa.

Materiales y Dosificación

- Ligante bituminoso

El ligante bituminoso será una emulsión catiónica ECR-0 con dotación de uno coma cinco (1.5) Kg/m², para los riegos de imprimación, y (1.0) Kg/m² para los riegos de adherencia.

- Árido

La dotación de árido, para el riego de imprimación, será la que estime necesaria la Dirección de Obra en función de la necesidad de que pase el tráfico por la capa recién tratada.

Se prestará especial cuidado en que la dosificación realmente ejecutada sea la prescrita. Si la Dirección de Obra detectase zonas en que la dosificación del riego es menor a la establecida, exigirá la repetición íntegra del riego en toda la obra con supervisión directa de su ejecución.

Ensayos

Las características se comprobarán antes de su utilización mediante la ejecución de las series completas de ensayos que estime pertinente el Director de las Obras.

Aparte se realizarán por cada 25 toneladas o fracción de las emulsiones :

- . Un (1) ensayo de viscosidad.
- . Un (1) ensayo de residuo de destilación.
- . Un (1) ensayo de emulsibilidad.
- . Un (1) ensayo de penetración sobre residuo de destilación.
- . Un (1) ensayo de determinación del peso específico.

Por cada quinientos metros cúbicos o fracción de árido (500 m³) se realizará un (1) ensayo granulométrico.

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Medición y Abono

La unidad se medirá por metro cuadrado de superficie (m²) realmente ejecutado, medido sobre plano.

No se contará como medición todo el riego demás realizado por la dosificación defectuosa detectada.

Se abonará según los precios correspondientes del cuadro de precios N° 1.

Se considera incluido dentro del precio todos los materiales y trabajos necesarios para la perfecta ejecución de la unidad.

2.11.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

Definición

De acuerdo con el artículo 542 del PG-3/75, es la combinación en caliente de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual se precisa calentar previamente los áridos. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Extensión y compactación de la mezcla.

Materiales

Regirá lo prescrito en el artículo 542 del PG-3/75.

Tipos de Mezclas

En función de los diferentes usos a dar a mezclas, se definen los tipos de mezclas, los materiales y espesores a emplear.

Unidad de Obra.-Mezcla bituminosa para capas de rodadura.

CARACTERISTICAS (PG-3/75)

TIPO DE MEZCLA	D-12
TIPO DE BETUN	60/70
FILLER	100 % mín.aportación
FILLER/BETUN	1.2
ARIDO	OFITICO

Unidad de Obra.- Mezcla bituminosa para capa Intermedia

TIPO DE MEZCLA	G-20
TIPO DE BETUN	60/70
FILLER	
FILLER/BETUN	1.1
ARIDO	CALIZO

Los espesores a emplear de cada tipo de mezcla serán como mínimo los especificados en los planos de proyecto.

Ejecución de las Obras


Regirá lo prescrito en el artículo 542 del PG-3/75, adicionalmente serán de cumplimiento las siguientes especificaciones.

El volumen mínimo de acopio exigible será el necesario para trabajar 24 horas y deberá estar realizado con anticipación de un mes a fin de preparar la fórmula de trabajo, pudiendo la Dirección de la Obra modificar este volumen mínimo, si lo considera conveniente.

La densidad a obtener mediante la compactación de la mezcla será del noventa y siete por ciento (97%) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la norma NLT-159/75.

No se realizará la ejecución en ninguna zona si no esta asignado así en el proyecto y/o aprobado por la Dirección de Obra.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



Tolerancias de la Superficie Acabado

La superficie acabada de la capa intermedia no presentará irregularidades mayores de ocho milímetros (8 mm), cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m), aplicada normalmente al eje de la zona pavimentada, ni de quince milímetros (15 mm) cuando se compruebe a lo largo del eje de la carretera.

La superficie acabada de la capa de rodadura no presentará irregularidades de más de cinco milímetros (5 mm.) cuando se compruebe con una regla de tres metros (3 m) aplicada normalmente a la zona pavimentada, ni superiores a diez milímetros (10 mm) cuando se compruebe a lo largo del eje de la carretera.

Ensayos

Las características de los betunes fluidificados se comprobarán antes de su utilización mediante ejecución de ensayos que el Director de las Obras estime oportuno. Con independencia de lo anteriormente establecido se realizarán series derivadas de ensayos cuya frecuencia y tipo se señalan:

Por cada veinticinco toneladas (25 T) o fracción de betún :

- . Una (1) determinación del contenido de agua.
- . Un (1) ensayo de viscosidad.
- . Un (1) ensayo de destilación.
- . Un (1) ensayo de penetración sobre el residuo de destilación.
- . Una (1) determinación del peso específico.

Por cada quinientos metros cúbicos (500 m³) o fracción de áridos a utilizar en las mezclas se realizará un ensayo granulométrico.

Medición y Abono

Esta unidad se medirá por toneladas (TN) realmente ejecutadas con la dosificación preestablecida en el Proyecto, y con la aprobación de la Dirección de la Obra, ajustadas a los espesores definidos en el Proyecto, no siendo de abono el material que exceda del espesor de diseño.

Se abonará según los precios correspondientes del cuadro de precio Nº 1.

Se considera incluido dentro del precio todos los materiales y trabajos necesarios para la perfecta ejecución de la unidad.

2.12.- PAVIMENTOS DE BALDOSA HIDRAULICA

a.- Composición

Las baldosas estarán hechas a base de cemento hidráulico, colorantes y áridos pétreos, comprimidos o vibrados, distribuidos de la siguiente forma:

- Cara, constituida por la capa de huella, de mortero rico en cemento, arena muy fina y, en general, colorantes.
- Capa intermedia, que puede faltar a veces, de un mortero análogo al de la cara, sin colorantes.
- Capa de base, de mortero menos rico en cemento y arena más gruesa, que constituye el dorso.

b.- Materiales empleados

b.1.- Cementos

Los cementos cumplirán los requisitos especificados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos vigente, y la comprobación de las características especificadas se llevará a cabo de acuerdo con las normas de ensayo que se fijan en dicho Pliego.

b.2.- Aridos

Los áridos estarán limpios y desprovistos de finos y de materia orgánica, de acuerdo con las normas UNE 7082 y UNE 7135.

b.3.- Agua

Cumplirá las condiciones exigidas para el agua a emplear en morteros y hormigones.

b.4.- Pigmentos

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Los pigmentos cumplirán los requisitos especificados en la norma UNE 41060.

c.- Calidades

Según la calidad, los distintos tipos de baldosas podrán ser de clase 1ª, o de clase 2ª, definidas por las condiciones que se fijan en los apartados siguientes. Existirá además una clase especial que por su fabricación o materiales empleados (limaduras, áridos muy duros, etc.) reunirá condiciones superiores en alguna de sus características a las de la clase 1ª, que en cada caso se fijarán por la Dirección de Obra. En este proyecto la baldosa será de clase 1ª.

d.- Características Geométricas

d.1.- Forma y dimensiones

Las baldosas estarán perfectamente moldeadas, y su forma y dimensiones serán las señaladas en los Planos o por la Dirección de Obra.

d.2.- Tolerancias

Las tolerancias admisibles en las medidas nominales de los lados serán las que se indican en la Tabla siguiente:

Medidas cm	Tolerancias	
	Clase 1ª	Clase 2ª
30	0,2%	0,3%

d.3.- Espesores

El espesor de una baldosa medido en distintos puntos de su contorno, con excepción de los rebajos de la cara o del dorso, no variarán en más del ocho por ciento (8%) del espesor máximo y no será inferior a los valores indicados en la tabla siguiente.

Tipo	Medida (1)	Espesor de la baldosa
		Mínimo - cm.
Baldosas y baldosines hidráulicos. Clases 1ª y 2ª	10	1,2
	15	1,4
	20	1,6
	25	1,8
	30	2,0
	40	2,4

(1) Esta medida corresponde, según los casos a:

- Formas cuadradas: lado del cuadrado.
- Formas rectangulares: lado mayor del rectángulo.
- Otras formas: lado del mínimo cuadrado circunscrito.

El espesor de la capa de huella, con excepción de los rebajos de la cara, será sensiblemente uniforme y no menor, en ningún punto, que los indicados en la Tabla 3.

Tipo	Espesor de la capa de huella mm.	
	Clase 1ª	Clase 2ª
Baldosas y baldosines Hidráulicos	4	3

d.4.- Angulos

La variación máxima admisible en los ángulos será de cuatro décimas de milímetro (0,4 mm.) en más o menos, medidos sobre un arco de veinte centímetros (20 cm.) de radio, o por sus valores proporcionales para las de clase 1ª, y de ocho décimas de milímetros (0,8 mm.) en más o menos para las de clase 2ª.

d.5.- Rectitud de las aristas

La desviación máxima de una arista respecto a la línea recta será, en las de clase 1ª, de uno por mil (1‰), y en las de clase 2ª, de dos por mil (2‰), en más o menos, de su longitud.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

d.6.- Alabeo de la cara

La separación de un vértice cualquiera, con respecto al plano formado por otros tres, no será superior a cinco décimas de milímetro (0,5 mm.) en más o en menos.

d.7.- Planicidad de la cara

La flecha máxima no sobrepasará el tres por mil (3‰) de la diagonal mayor en las de clase 1ª y el cuatro por mil (4‰) en las de clase 2ª, en más o en menos, no pudiendo estas medidas sobrepasar, a su vez, de dos y tres milímetros (2 y 3 mm), respectivamente.

e.- Aspecto y estructura

e.1.- Cara vista

Las baldosas deberán cumplir la condición inherente a la cara vista. Esta condición se cumple si, en el momento de efectuar el control de recepción, hallándose éstas en estado seco, esta cara resulta bien lisa y no presenta un porcentaje de defectos superior a los márgenes que se señalan en la tabla siguiente.

DEFECTOS	Tanto por ciento en baldosas, sobre la partida	
	Clase 1ª	Clase 2ª
Hendiduras, grietas, depresiones, abultamientos o desconchados en la superficie de la baldosa, visibles a simple vista y desde la altura normal de una persona. Después de mojadas con un trapo húmedo pueden aparecer grietas o fisuras (rectilíneas o reticuladas), pero éstas deberán dejar de ser visibles a simple vista, y desde la altura de una persona, una vez secas.	2	4
Desportillado de aristas, de longitud superior a cuatro milímetros (4 mm) o al tamaño máximo del árido si éste excede de dicha medida, desbordando sobre la cara vista y de una anchura superior a dos milímetros (2mm).	3	5
Despuntado de baldosas, cuyas esquinas estén matadas en una longitud superior a dos milímetros (2 mm).	2	4
Huellas de mueña en baldosas pulimentadas.	1	2

En ningún caso la suma de los porcentajes excederá de cinco (5) en las de clase 1ª y de doce (12) en la clase 2ª.

Las baldosas en seco podrán presentar ligeras eflorescencias (salitrado), así como algunos poros, invisibles a distancia a medio metro (0,5 m) después del mojado.

e.2.- Colorido

El color o colores de un pedido serán uniformes y de acuerdo con los de la muestra o modelo elegido.

e.3.- Estructura

La estructura de cada capa será uniforme en toda superficie de fractura, sin presentar esfoliaciones ni poros visibles.

f.- Características físicas

f.1.- Absorción de agua

El coeficiente de absorción de agua, máximo admisible, determinado según la Norma UNE 7008, será del diez por ciento (10%) en peso, para las de clase 1ª, y del quince por ciento (15%), para las de clase 2ª.

f.2.- Heladicidad

En el caso de baldosas para exteriores, ninguna de las tres baldosas ensayadas, de acuerdo con la norma UNE 7033, presentará en la cara o capa de huella señales de rotura o de deterioro.

f.3.- Resistencia al desgaste

Realizado el ensayo según la Norma UNE 7015, con un recorrido de doscientos cincuenta metros (250 m.), la pérdida máxima de altura permitida será la indicada en la tabla siguiente.

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



TIPO	Desgaste máximo mm.	
	Clase 1ª	Clase 2ª
Baldosas y baldosines Hidráulicos	3	No deberá aparecer la 2ª capa, con un máx. de 4

f.4.- Resistencia a la flexión

Determinada según la Norma UNE 7034, como media de cinco (5) piezas, la tensión aparente de rotura no será inferior a la indicada en la tabla siguiente.

	Tensión aparente de rotura Kg/cm².			
	Cara en tracción		Dorso en tracción	
	Clase 1ª	Clase 2ª	Clase 1ª	Clase 2ª
Baldosas hidráulicas	50	40	30	25

EJECUCION

Prevía preparación de la superficie existente perfectamente compactada se procederá al vertido de la capa de hormigón HM-20 de apoyo de doce centímetros (12 cm.) de espesor dejando la cara superior rugosa para un mejor agarre del mortero que se extenderá sobre él formando una capa de dos (2) o (3) centímetros, dejando juntas de centímetro y medio (1,5) en distancias no superiores a diez (10) metros, que se rellenarán con arena. A continuación se colocarán las baldosas que se habrán humedecido previamente y se asentarán sobre la capa de mortero fresco, previo espolvoreado con cemento cuidando que se forme una superficie continua del pavimento.

Se dispondrán respetando las juntas previstas en la capa de mortero. Posteriormente se rellenarán las juntas entre baldosas con cemento blanco y arena caliza.

Una vez recibido completamente se eliminarán los restos de materiales y se limpiará la superficie.

MEDICION Y ABONO

Los pavimentos de baldosa se medirán por los metros cuadrados realmente ejecutados y se abonarán por aplicación de los diferentes precios incluidos en el cuadro de precios.

En el precio está incluido el suministro del material, con piezas de cualquier color y dimensión, la formación de figuras según señale la Dirección de Obra, cortes, remates, preparación previa de la superficie, mortero de agarre, formación y tratamiento de juntas y limpieza final.

En los casos en que así lo defina el correspondiente precio unitario, estarán incluidos en la unidad las capas de base de hormigón y de subbase de zahorra señalados en los planos.

Cuando se trate de reposiciones de pavimento existente, el tratamiento del encuentro entre los pavimentos viejo y nuevo se considera repercutido en el precio de la unidad.

Finalmente, se señala expresamente que el embaldosado de tapas rellenables no supondrá aumento de precio, computándose a efectos de medición y abono como pavimento normal.

2.13.- ARQUETAS

Definición



Se define como arquetas aquellos elementos de fábrica, ejecutados con hormigón armado, situados en los puntos indicados en los Planos y/o en los quiebros en planta y alzado y/o en donde lo indique la Dirección de las Obras, así como a distancias adecuadas para la limpieza en los tramos rectos.

Ejecución

En la ejecución de esta unidad se seguirán las prescripciones indicadas para los diferentes elementos y actividades en el PG-3/75 y en el Presente Pliego, así como lo específico del artículo 410 del PG-3/75.

La ejecución de las arquetas se realizará siguiendo los Planos de Proyecto y/o las directrices indicadas por la Dirección de Obra.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	

Si la Dirección de Obra lo considerase necesario se complementará la arqueta con medias cañas en el fondo de las arquetas, que unan los tubos entrantes y salientes. Estas medias cañas se podrán moldear mediante una plantilla especial o utilizar medios tubos si el quiebro es menor de 30 grados.

En cualquier caso la media caña se deberá realizar en seco, debiendo impedir la circulación de cualquier tipo de agua durante el fraguado y consolidación.

En las arquetas que así lo especifiquen los planos y/o lo indique la Dirección de la Obra, se entenderá como incluidos dentro de la Unidad los pates, rejillas, tapas, etc. El contratista deberá presentar, previamente a su colocación, una serie de marcas comercializadas de pates, rejillas, tapas, etc., con la información suficiente sobre las características de las piezas, para que la Dirección de Obra elija la más conveniente.

Las tapas deberán asegurar la total estanqueidad y resistencia suficiente a las posibles acciones exteriores a las que puedan ser sometidas (Carga de tráfico), así como asegurar una maniobrabilidad, durabilidad y demás propiedades imprescindibles para una tapa estanca instalada en intemperie.

El Director de obra podrá rechazar las marcas presentadas por el Contratista e imponer la marca o tipo de piezas que considere más idóneas para la realización de la obra. En todo caso los pates deberán ser de acero reforzados con Polipropileno y los elementos metálicos estarán tratados suficientemente para resistir las acciones exteriores.

Las tapas de las arquetas serán reforzadas para carga de tráfico.

Medición y Abono

Se medirán las arquetas por unidades realmente ejecutadas o midiendo las unidades que los componen.

Se abonarán a los precios correspondientes del cuadro de precios Nº 1.

2.15.- BORDILLOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Definición

Se definen como bordillos los elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituye una cinta que delimita la superficie de la calzada, la de una acera, la de una rampa o la de un andén; estos elementos pueden asimismo ser realizados in-situ.

Se incluye dentro de la unidad el lecho de asiento, mortero de agarre y demás materiales y trabajos auxiliares.

Materiales

Las condiciones que han de cumplir los materiales serán las especificadas en el Artículo 570 del PG-3/75.

Características

El Contratista deberá presentar a la Dirección de Obra, documentación sobre distintas marcas comercializadas de bordillos y encintados, en la que se determinarán las características fundamentales de su producto.

La Dirección de Obra podrá elegir de las presentadas aquella que considere más idónea para las características de la obra a realizar, pudiendo asimismo desechar las presentadas por el contratista.

En tal caso el Contratista podrá presentar otra serie de marcas comerciales a la Dirección de Obra.

Si la Dirección de Obra volviese a desechar las marcas presentadas por el Contratista, sería la Dirección de Obra quien elegiría la marca comercial que considere más idónea del mercado, o bien exigiría la construcción in-situ de los elementos.

Los elementos en cualquiera de los casos deberán ceñirse a las dimensiones señaladas en los planos y/o por el Director de Obra.

Ejecución de la Obras

Se realizará un replanteo de las alineaciones en donde se deberán ejecutar los bordillos, a partir de lo especificado en los Planos y/o por el Director de Obra.

Antes de la colocación de ningún elemento el Director de Obra deberá aprobar la realización del replanteo.

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón de la forma y características que se indican en los planos.

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros (5 mm). Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

Se realizará una perfecta nivelación de los elementos, de forma que no presenten ni irregularidades ni discontinuidades. El Director de las Obras podrá mandar repetir la colocación de las piezas si considerase que no reúnen las condiciones necesarias.

Regirá asimismo lo prescrito en el artículo 570 del PG-3/75.

Medición y Abono

Los bordillos se medirán por metro lineal de bordillo realmente ejecutado, medido en el terreno.

Se abonarán según los precios correspondientes del cuadro de precios Nº 1.

Se considera incluido dentro del precio todos los materiales y trabajos necesarios para la perfecta ejecución de la unidad.

El sobre costo de los bordillos curvos y piezas especiales se considera incluido como parte proporcional en el precio de la unidad.

2.16.- TUBERIAS DE PVC

Condiciones Generales

Las tuberías de PVC a emplear en obras de saneamiento vendrán definidas por su presión de servicio, según UNE 53.332, la unión se realizará mediante junta elástica.

Se utilizarán como mínimo las correspondientes a presión de 5 atmósferas.

Serán de aplicación las siguientes normas:

- UNE 53.112
- UNE 53.114 "Accesorios inyectados de UPVC para evacuación de aguas pluviales y residuales, para unión con adhesivo y/o junta elástica. Características y métodos de ensayo".
- UNE 53.332 "Tubos de UPVC para redes de saneamiento horizontales. Características y métodos de ensayo".
- UNE 53.114 "Tubos y accesorios de UPVC para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales".

Control de Calidad

El control de calidad se llevará a cabo mediante el ensayo al aplastamiento entre placas paralelas móviles de un tubo cada 500 metros lineales de tubería por cada clase de diámetro. Cuando la muestra se deforma por aplastamiento un 60% (hasta el punto donde la distancia entre las placas paralelas es igual al 40% del diámetro exterior original) no deberá mostrar evidencias de agrietamiento, fisuración o rotura.

Si el tubo ensayado no supera dichas pruebas, será rechazado todo el lote sin perjuicio de que la Dirección de Obra, a su criterio, pueda aceptar la reclasificación de los tubos correspondientes a una categoría inferior, acorde con los resultados del ensayo.

Se comprobará igualmente en la prueba de aplastamiento que el módulo resistente EI, obtenido con la carga que produce una deformación del 5% no es inferior al obtenido mediante la fórmula de $EI = 5.000 s^3$, siendo s = el espesor del tubo en cm.

Juntas de caucho

Las juntas Water-Stop a colocar en las uniones enchufe cordón de las tuberías de saneamiento deberán cumplir las siguientes características:

- La tolerancia respecto a diseño previo en cualquier dimensión será de un seis por ciento (6%)
- Tensión de tracción mínima: 80 Kg/cm²
- Elongación en rotura: 350 %
- Dureza Shore Mínima: 35
- Dureza Shore Máxima: 50
- Máxima deflexión en el ensayo a compresión: 25 %
- Ensayo de Envejecimiento

. Máxima pérdida de tensión de tracción: 15 %

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



. Máxima pérdida de elongación: 20 %

- Máxima absorción de agua 10 % del peso
- Resistencia al Ozono: no rotura durante el ensayo

Además, el Contratista deberá indicar a la Dirección de la Obra para la aprobación de la junta, los siguientes datos:

- Nombre del fabricante
- Tipo de junta y características geométricas y físico-químicas
- Experiencia en obras similares

La Dirección de Obra podrá realizar los ensayos de idoneidad que estime oportuno para la aprobación de la junta. Estos ensayos serán abonados por el Contratista, y la Dirección de la Obra podrá rechazar la junta propuesta sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna.

Ensayos de Juntas

Por cada 100 juntas o fracción de cada diámetro se realizarán los siguientes ensayos:

- Un ensayo de comprobación de las condiciones físico-químicas definidas en este punto.
- Un ensayo de impermeabilidad realizado con tres tubos y dos juntas, obturados los tubos en los extremos sometidos a una presión de 0.7 Kg/cm² durante media hora sin poder aparecer en ese período huellas de agua en la zona de junta.

Si estos ensayos no cumplen las condiciones establecidas será rechazado el lote de juntas.

Todos los ensayos deberán ser realizados en presencia de la Dirección de la Obra o persona en quien delegue, y los ensayos físico-químicos en Laboratorio Oficial.

EJECUCION

En la realización de las operaciones comprendidas en estas unidades, regirán adicionalmente las siguientes especificaciones.

- Apertura de Zanjas

Se realizarán de acuerdo al artículo del presente Pliego. Las dimensiones mínimas serán las establecidas en los Planos del Proyecto.

- Vertido de la cama de apoyo

Este se realizará a base de gravilla, y regirá en su realización lo establecido en el artículo correspondiente del presente Pliego.

El espesor mínimo de la cama de apoyo será el establecido en los Planos, u otro mayor si lo considerase necesario la Dirección de la Obra.

- Colocación y Nivelación de la tubería

Antes de la colocación de cualquier tramo de tubería, la Dirección de la Obra comprobará su estado de conservación y deterioro, así como realizará las pruebas que estime oportunas. Si la Dirección encontrara desperfectos o los resultados de las pruebas no fueran satisfactorios a su entender, podrá rechazar el número de tramos que estime necesario o la partida completa de tubos.

La tubería se colocará sobre la cama de apoyo centrada.

La nivelación se realizará en función de las cotas de los Planos y/o de las indicaciones del Director de la Obra. En todo caso la pendiente mínima de la generatriz inferior interna de la tubería no será menor del CINCO POR MIL, en el sentido de circulación normal de las aguas.

Cada tubo, una vez colocado y nivelado, no diferirá de la rasante teórica de proyecto en más del menor de los siguientes valores:

- . - 3 mm y + 2 mm.
- . Un tercio de la pendiente (+/- 1/3 i)

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1



Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



La cota de entrada y salida en las arquetas no diferirá de la teórica en +/- 15 mm.

La alineación de los tubos en planta entre las arquetas de registro, no se desviará de la línea recta en más de 2 mm /m por cada tubo.

La desviación en planta máxima admisible en la unión de la tubería con las arquetas será de 20 mm respecto del punto de replanteo de aquéllos.

MEDICION Y ABONO

Se medirá por metro lineal de tubería realmente ejecutada, medida en planos.

Se abonará según los precios correspondientes del cuadro de precios Nº 1.

2.17.- TUBERIAS DE HORMIGON

Definición

Esta unidad unidades de obra consiste en tuberías circulares de hormigón con juntas estancas enterradas en el terreno para la conducción de las aguas residuales y pluviales.

En las unidades de obra se incluyen las siguientes operaciones:

- Colocación y nivelación de la tubería.
- Colocación de juntas.
- Acabados y pruebas.

Regirá en estas unidades lo prescrito en el PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES FACULTATIVAS PARA LA FABRICACION, TRANSPORTE Y MONTAJE DE LAS TUBERIAS DE HORMIGON DE LA ASOCIACION TECNICA DE DERIVADOS DEL CEMENTO Y EN LA NORMA ASTM.

Además serán de cumplimiento las siguientes especificaciones.

Tuberías

Las tuberías procederán de fábrica con experiencia acreditada. Previamente a la puesta en obra de cualquier tubería el Contratista propondrá a la Dirección de Obra el nombre del fabricante de la tubería, siendo necesario presentar los siguientes requisitos:

- Sección Tipo de cada diámetro de tubería con indicación de las dimensiones y espesores.
- Resistencia mínima de hormigón, dosificación y relación agua/cemento.
- Tipo de armadura, límite elástico de cada armadura transversal y longitudinal y cuantía de la misma. Asimismo, presentará detalle del armado de la campana.
- Carga mínima de fisuración (en caso de ser tubería de hormigón armado) y de rotura que deberá garantizar el Contratista y que deberán de ser superiores a las calculadas por el Contratista en su Proyecto de Ejecución.
- Experiencia en Obras similares.
- Revestimiento interior y exterior que ofrece el suministrador.


En caso de no cumplir estos requisitos o no satisfacer los mismos a la Dirección de la Obra, el suministrador será rechazado no teniendo por ello el Contratista derecho a indemnización alguna.

Para la aprobación de la tubería se realizarán los siguientes ensayos previos:

- Rotura de dos tuberías de cada diámetro de tubería de condiciones similares a las que van a ser utilizadas mediante el ensayo de rotura en tres aristas.
- Rotura de dos tuberías a presión de agua obturando cada una de ellas, siendo necesaria la perfecta impermeabilidad hasta una presión de 0,7 Kg/cm². Para ello se mantendrá la tubería con agua a esta presión, no pudiendo bajar 0,1 Kg/cm² en media hora. Posteriormente, la tubería será llevada a rotura por presión de agua.

Estos ensayos deberán ser realizados bajo la presencia de la Dirección de Obra o persona delegada, siendo a cuenta del

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



Contratista todos los gastos que los mismos conllevan.

Una vez cumplidas estas exigencias, la Dirección de Obra comunicará al Contratista la aprobación de la tubería. Las características generales que deberá cumplir la tubería son:

- La longitud mínima del tubo, salvo el caso de piezas especiales, será de 2,40 metros.
- El tubo deberá venir señalado con el diámetro nominal, fecha de fabricación y tipo de tubería.

En el caso de emplear armadura elíptica, deberá señalarse claramente la posición que debe adoptar el tubo en la zanja.

Las tuberías de diámetro igual o inferior a 400 mm podrán ser de hormigón en masa; el resto deberán ser de hormigón armado.

Las cargas por metro lineal mínimo que deben resistir las tuberías, según el ensayo de carga de tres aristas (tubo apoyado en sus generatrices con apoyos que distan entre sí cinco centímetros) serán definidas por el Contratista en su proyecto de ejecución.

El cálculo de las cargas de rotura se realizará de acuerdo con la teoría definida en el libro "CONCRETE PIPE DESIGN" y se adaptará a los valores de la norma ASTM C-76. Las tolerancias de la tubería irán marcadas por la citada norma.

La dosificación mínima de cemento será de 400 Kgs por metro cúbico de hormigón.

La resistencia mínima del hormigón a flexotracción, según una probeta de 750 mm x 150 mm apoyada en sus extremos con luz libre, será de 60 Kg/cm². Si con el ensayo no se obtuviera dicha resistencia, se realizará la rotura en el ensayo de las tres aristas de un tubo de hormigón en masa de iguales características a las empleadas en la realización de los tubos, obteniéndose la resistencia a flexotracción a partir de dicho ensayo. Además del buen comportamiento mecánico, se exigirá el moldeo perfecto de los enchufes y ranuras de encaje, la lisura de la superficie interior del tubo así como una porosidad insignificante, aceptándose un aumento de peso inferior al diez por ciento tras inmersión en agua durante cuarenta y ocho (48) horas, y una rugosidad inferior a 2 mm., según el ensayo de la norma British Standard 5911. Part 3: 1982.

- Ensayos en Tuberías

Por cada 100 tubos o fracción se realizarán los siguientes ensayos:

- Un ensayo de carga en el ensayo de tres aristas con medida de la carga de fisuración y la carga de rotura.
- Tres ensayos de permeabilidad a 0.7 Kg/cm² (uno por tubo) de presión durante media hora, pudiendo establecerse una pérdida máxima de 0.1 Kg/cm².
- Tres ensayos de comprobación de rugosidad de la tubería.

Si el ensayo de carga no da los resultados definidos, se probarán otros cinco tubos, y si uno de ellos no da los resultados, será rechazado el lote de los 100 tubos o fracción.

Si el ensayo de permeabilidad no se cumple en uno de los tres tubos, serán ensayados otros tres, y si no cumple alguno de ellos, se ensayarán todos los tubos del lote, rechazándose aquellos que no cumplan.

El ensayo de rugosidad deberá ser cumplido por los tres tubos escogidos del lote. Si uno de ellos no cumple, se escogerán otros tres y si, nuevamente, alguno de ellos deja de cumplir, será ensayado todo el lote siendo rechazados los tubos que no cumplen el ensayo.

Todos estos ensayos serán realizados en presencia de la Dirección de Obra o persona en quien delegue. Los ensayos iniciales de comprobación del lote serán abonados dentro de la partida de Control de Calidad. Los ensayos originados por fallos en los primeros serán a cuenta del Contratista.

Juntas de caucho

Las juntas Water-Stop a colocar en las uniones enchufe cordón de las tuberías de saneamiento deberán cumplir las siguientes características:

- La tolerancia respecto a diseño previo en cualquier dimensión será de un seis por ciento (6%)
- Tensión de tracción mínima: 80 Kg/cm²
- Elongación en rotura: 350%
- Dureza Shore Mínima: 35
- Dureza Shore Máxima: 50
- Máxima deflexión en el ensayo a compresión: 25%
- Ensayo de Envejecimiento
- . Máxima pérdida de tensión de tracción: 15%

Ingeniero Técnico de Obras Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1



Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



- . Máxima pérdida de elongación: 20%
- Máxima absorción de agua 10% del peso
- Resistencia al Ozono: no rotura durante el ensayo

Además, el Contratista deberá indicar a la Dirección de la Obra para la aprobación de la junta, los siguientes datos:

- Nombre del fabricante
- Tipo de junta y características geométricas y físico-químicas
- Experiencia en obras similares

La Dirección de Obra podrá realizar los ensayos de idoneidad que estime oportuno para la aprobación de la junta. Estos ensayos serán abonados por el Contratista, y la Dirección de la Obra podrá rechazar la junta propuesta sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna.

- Ensayos de Juntas

Por cada 100 juntas o fracción de cada diámetro se realizarán los siguientes ensayos:

- Un ensayo de comprobación de las condiciones físico-químicas definidas en este punto.
- Un ensayo de impermeabilidad realizado con tres tubos y dos juntas, obturados los tubos en los extremos sometidos a una presión de 0.7 Kg/cm² durante media hora sin poder aparecer en ese período huellas de agua en la zona de junta.

Si estos ensayos no cumplen las condiciones establecidas será rechazado el lote de juntas.

Todos los ensayos deberán ser realizados en presencia de la Dirección de la Obra o persona en quien delegue, y los ensayos físico-químicos en Laboratorio Oficial.

Ejecución

En la realización de las operaciones comprendidas en estas unidades, regirán adicionalmente las siguientes especificaciones.

- Apertura de Zanjias

Se realizarán de acuerdo al artículo del presente Pliego. Las dimensiones mínimas serán las establecidas en los Planos del Proyecto.

- Vertido de la cama de apoyo

Este se realizará a base de hormigón HM-20, y regirá en su realización lo establecido en el artículo correspondiente del presente Pliego.

El espesor mínimo de la cama de apoyo será el establecido en los Planos, u otro mayor si lo considerase necesario la Dirección de la Obra.

- Colocación y Nivelación de la tubería

Antes de la colocación de cualquier tramo de tubería, la Dirección de la Obra comprobará su estado de conservación y deterioro, así como realizará las pruebas que estime oportunas. Si la Dirección encontrara desperfectos o los resultados de las pruebas no fueran satisfactorios a su entender, podrá rechazar el número de tramos que estime necesario o la partida completa de tubos.

La tubería se colocará sobre la cama de apoyo centrada.

La nivelación se realizará en función de las cotas de los Planos y/o de las indicaciones del Director de la Obra.

En todo caso la pendiente mínima de la generatriz inferior interna de la tubería no será menor del CINCO POR MIL, en el sentido de circulación normal de las aguas.

Cada tubo, una vez colocado y nivelado, no diferirá de la rasante teórica de proyecto en más del menor de los siguientes valores:

- . - 3 mm y + 2 mm.
- . Un tercio de la pendiente (+/- 1/3 i)

La cota de entrada y salida en las arquetas no diferirá de la teórica en +/- 15 mm.

La alineación de los tubos en planta entre las arquetas de registro, no se desviará de la línea recta en más de 2 mm /m por

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



cada tubo.

La desviación en planta máxima admisible en la unión de la tubería con las arquetas será de 20 mm respecto del punto de replanteo de aquéllos.

- Colocación de juntas

Tras la colocación de las juntas, la Dirección de las Obras podrá exigir la realización de las pruebas que considere oportunas para la verificación de su buena ejecución, pudiendo exigir la repetición del recibido si así lo estimara necesario.

Terminada la colocación del tramo de tubería comprendido entre dos arquetas consecutivas y antes de proceder al relleno de la zanja, se tapanán los extremos de la tubería mediante bridas de acero, y se llenarán de agua seguidamente, manteniéndose llena durante 24 horas. A continuación se realizará la prueba de estanqueidad sometiendo al tramo de tubería a una presión interior de 0,75 Kg/cm² (7,5 metros de columna de agua), en el punto más bajo, aplicada mediante bomba.

Los gastos que estas pruebas originen, así como la sustitución de los tramos que no se comporten adecuadamente en las pruebas correrán por cuenta del Contratista.

Medición y Abono

Se medirá por metro lineal de tubería realmente ejecutada, medida en planos. Se incluyen en este precio todos los materiales y trabajos descritos así como otros auxiliares para la perfecta realización de la unidad de obra.

Se abonará según los precios correspondientes del cuadro de precios Nº 1.

2.18.- TUBERIAS DE FUNDICION DUCTIL

• MATERIALES

1. Condiciones generales

Las tuberías y piezas empleadas en la obra procederán de fábrica, con experiencia acreditada. Previamente a la puesta en obra de cualquier tubería, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra los siguientes puntos:

- Fabricante de tuberías
- Descripción exhaustiva del sistema de fabricación para cada tubo
- Sección tipo de cada diámetro con indicación de las dimensiones y espesores
- Características del revestimiento interior y exterior de la tubería indicando el espesor mínimo del revestimiento interior, zincado y revestimiento exterior.
- Experiencia en obras similares
- Tipo de señalización del tubo

La tubería deberá cumplir la norma ISO 2531 en todos sus apartados:

- Espesor de los tubos
- Marcaje
- Elaboración de la fundición
- Calidad de los tubos
- Tolerancia de juntas (s/Norma francesa NF A 48-802)
- Tolerancias de espesor
- Longitudes de fabricación y tolerancias de longitud
- Tolerancias de rectitud
- Tolerancias sobre masas
- Ensayos de tracción-probetas, método y resultado
- Ensayo de dureza Brinell
- Prueba hidráulica a 60 kg/cm² durante 15 seg.

La boca o enchufe de los tubos tendrá las dimensiones y formas que permita la utilización de la junta exprés completa (elastómero, tornillos y contrabrida), y la junta automática flexible.

En las superficies de contacto con la junta, tanto en el asiento para ella, como en el extremo liso, no se tolerará ninguno de los siguientes defectos:

- a) Excentricidad del diámetro del asiento de junta
- b) Ovalidad del diámetro del asiento de junta
- c) Poros o huecos mayores de 2 mm. de diámetro
- d) Falta de material en el filete de la parte interior del asiento de junta
- e) Poros de diámetro menor de 2 mm., cuya separación entre ellos sea menor de 3 cm. o que éstos estén en número mayor de 3.

2. Características constructivas

a.- Características de la tubería

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
Ingeniero Técnico de Obras Públicas
27/03/2017

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



La tubería deberá reunir las siguientes características principales:

- Tubería de fundición dúctil
- Un revestimiento interior de cemento centrifugado rico en silico-aluminatos, no debe contener ningún elemento soluble al agua, ni capaz de dar gusto u olor alguno al agua
- Un revestimiento exterior con zincado en caliente y un barniz para cualquier diámetro de tubo.
- Una junta de enchufe flexible que asegure la estanqueidad completa bajo todas las condiciones de servicio. Se utilizarán dos tipos de juntas, la automática flexible y la exprés.

b.- Dimensiones

El espesor (e) y su tolerancia (T) normal de los tubos será calculado en función de su diámetro nominal, por la fórmula:

$$e = K (0,5 + 0,001 \cdot DN) \quad (T = -(1,3 + 0,001 \cdot DN))$$

- e = espesor normal de la pared en mm.
- DN = diámetro nominal en mm.
- K = coeficiente que toma el valor 9 en este caso
- T = tolerancia en menos

La flecha máxima en mm., según ISO-2531, de 1,25 veces a la longitud en metros.

c.- Cargas de cálculo y tensiones admisibles

Las tuberías deberán ser calculadas de acuerdo con la Orden del 22 de Agosto de 1963 del Ministerio de Obras Públicas.

En todos los casos la resistencia mínima a la tracción en el tubo de fundición dúctil será de 42 kg/mm² y el alargamiento mínimo a la rotura será del 10%.

En el cálculo de los tubos se considerarán todas las sollicitaciones que puedan tener lugar tanto en la fabricación como en el transporte, puesta en obra y en las pruebas y posterior funcionamiento en servicio.

d.- Datos a suministrar por el Contratista

El Contratista facilitará los planos y datos necesarios con detalles completos, de las características y dimensiones de fundición, recubrimiento interior de cemento centrifugado, juntas flexibles, piezas rectas, especiales y de conexión. Una vez aprobados se devolverá una copia al Contratista, no pudiendo ser fabricado ningún tubo antes de dicha aprobación.

Los datos a suministrar por el Contratista incluirán: diámetro de las tuberías, presión de Proyecto, espesor de los tubos y secciones de fundición (por metro lineal de tubo) y revestimiento interior para cada porción de tubería, cuya presión está definida en el presente Proyecto.

e.- Marcado

Todos los elementos de la tubería llevarán las marcas distintivas siguientes, realizadas por cualquier procedimiento que asegure su duración permanente:

- Marca de fábrica
- Diámetro interior en mm.
- Marca de identificación de orden, edad o serie que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega
- Marca de localización que permita identificar la situación de los tubos en el terreno, en relación con los planos y datos facilitados por el Contratista

f.- Pruebas en fábrica y control de fabricación

El suministro de los tubos, piezas especiales y demás elementos de la tubería será controlado por la Dirección de las Obras durante el período de su fabricación, por lo que se nombrará un agente delegado que podrá asistir durante este período a las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos dichos elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose, también, dimensiones y pesos.



Independientemente de dichas pruebas, la Dirección de las Obras, se reserva el derecho de realizar en fábrica por intermedio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de materiales estime precisas para el control perfecto de las diversas etapas de fabricación, según las prescripciones de este Pliego.

El Contratista avisará a la Dirección de las Obras con quince días de antelación, como mínimo, del comienzo de la fabricación del suministro y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas.

Del resultado de los ensayos se levantará un acta firmada por el representante de la Dirección de las Obras y Contratista.

El representante de la Dirección de las Obras, en caso de no asistir a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:		
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001	
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador	

Contratista certificado de garantía de que se efectuarán, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

Serán obligatorias las siguientes verificaciones y pruebas:

A.- En el proceso de fabricación propiamente dicho:

A la salida del horno de tratamiento:

- Control de la toma de anillos de muestra y su contrastado
- Control del estado de la superficie y aspecto general del tubo, rectitud, no ovalidad, etc.

Pruebas de presión:

- Verificación constante de los tiempos, presiones y resultados de las pruebas de resistencia y estanqueidad

Al salir a la mesilla del fin de proceso:

- Verificación de enchufes, superficies de junta, colas de tubo en interior de los mismos
- Nueva inspección del espesor de la superficie
- Una verificación del espesor y diámetro exterior máximo en uno de cada cinco tubos
- Referenciado de cada tubo aceptado, con la referencia tubo y orden, pintados sobre el frente del enchufe
- Marcado, con contraseñado imborrable, de los rechazados

A.1) Control mecánico y análisis metalográfico

Del último tubo y de la contrabrida de cada lote de 50 fabricados, se extraerá un anillo para la obtención de probetas de tracción.

Las probetas para ensayos mecánicos, tendrán una parte cilíndrica, cuyo diámetro será de 3,56 mm. y la longitud de 17,8 mm. y sacada de la generatriz del tubo. De dicha probeta se comprobará la resistencia a tracción, alargamiento, límite elástico, dureza y análisis metalográfico, que de no cumplir los valores indicados en la Norma ISO 2531 se extraerán otras dos probetas del mismo anillo. Si alguna de estas dos probetas no cumpliera con los valores indicados, quedará rechazado el lote de 50 tubos.

A.2) Control dimensional

Sobre cada tubo y en las contrabridas se realizará un control de dimensiones del enchufe del extremo del tubo y de toda la parte lisa, aceptándose los que cumplen las tolerancias de la Norma NF-A-48802, así como su rectitud, y las máximas tolerancias admisibles serán las que indica la Norma ISO 2531, siendo rechazado el tubo que no la cumpla.

A.3) Inspección visual

Se comprobará sobre cada tubo y en las contrabridas la ausencia de poros, huecos u otras imperfecciones que dificulten el uso para el que ha sido solicitado, especialmente en el enchufe, una vez realizado el mecanizado del asiento para la junta, y en el extremo liso después del esmerinado del mismo, por lo que se rechazará el tubo que tenga alguno de los defectos señalados en el apartado de Características Técnicas.

A.4) Prueba hidráulica

Todos los tubos deberán soportar, sin fugas ni roturas, una prueba hidráulica, según lo señalado en Características Técnicas por el Contratista.

B.- En el laboratorio :

- Control de la preparación de probetas y verificación del contrastado. Control dimensional de las mismas.
- Pruebas de rotura, límite elástico, alargamiento y dureza.
- Contraste de los resultados de los análisis metalográficos. Estos se efectuarán intercalados en el control de la fabricación para evitar el dar por buenos tubos con estructuras matrices y nodulación no aceptable, aunque superen el resto de pruebas y controles.
- Comprobación esporádica de los análisis químicos de colada C, Si, S, Mn.


C.- En el proceso de pintado :

- Comprobación del referenciado de los tubos del lado de carga de la máquina, antes del pintado.
- Comprobación del acabado de pintura.
- Pintado del anagrama de inspección.

D.- En taller de pruebas

Una vez comenzada la producción de los tubos, se ensayará hidrostáticamente a una presión de 2,0 veces la Presión de Proyecto, una unidad de cada producción semanal y como mínimo uno de cada lote de cien tubos. La elección de estos tubos en ensayo será realizada por la Dirección de las Obras, manteniéndose la presión de prueba tres minutos como mínimo. Si el tubo mostrara fisuración o una pérdida de agua, será rechazado, y todos los tubos producidos durante esa semana o en ese lote serán probados hidrostáticamente. Todos los tubos que hayan sufrido la prueba

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



hidrostática serán marcados con la marca de ensayo del Contratista o fabricante.

Serán a cargo del Contratista todos los ensayos y pruebas obligatorios y los exigibles que se indiquen en este Pliego.

g.- Generalidades sobre los materiales

Todos los elementos que entran en la composición de los suministros y obras procederán de talleres o fábricas notoriamente conocidos, aceptados por la Dirección de las Obras.

h.- Generalidades sobre la fabricación de tubos

Los tubos deben fabricarse en instalaciones especialmente preparadas, con los procedimientos que se estimen más convenientes por el Contratista. Sin embargo, deberá informarse a la Dirección de las Obras sobre utillaje y procedimientos a emplear, así como de las principales modificaciones que se pretenden introducir en el curso de los trabajos.

La Dirección de las Obras podrá rechazar el procedimiento de fabricación que a su juicio no es adecuado para cumplir las condiciones que se exigen a los tubos dentro de las tolerancias que se fijen; pero la aceptación del procedimiento no exime de responsabilidad al Contratista en los resultados de los tubos fabricados.

Los tubos se fabricarán por centrifugación, por vertido en moldes verticales y vibración, por combinación de ambos métodos, o por cualquier otro adecuado que sea aceptable a juicio de la Dirección de las Obras.

Cuando la fundición de los tubos se vierta en moldes verticales u horizontales, debe efectuarse el vertido en forma relativamente continua para evitar interrupciones largas o frecuentes.

Cuando se use el método de centrifugación, debe colocarse la suficiente cantidad de colada en los moldes durante la operación de carga, de forma que asegure en la tubería el espesor de pared previsto y con un mínimo de variaciones en el espesor y en los diámetros en toda la longitud de la tubería; de todas formas las variaciones no excederán de las tolerancias permitidas. La duración y velocidad de la centrifugación debe ser la suficiente para permitir una completa distribución de la colada y producir una superficie interior lisa y compacta. Se dispondrán elementos de control suficientes para poder comprobar ambos importantes factores.

i.- Tolerancias

- El diámetro interior no se apartará en ninguna sección en más del 0,75%. El promedio de los diámetros mínimos tomados en las cinco secciones transversales resultantes de dividir un tubo en cuatro partes iguales no debe ser inferior al diámetro nominal del tubo.
- En el espesor de la pared de los tubos no se admitirán, en ningún punto, variaciones superiores al 5% respecto del espesor nominal; el promedio de los espesores mínimos en las cinco secciones resultantes de dividir un tubo en cuatro partes iguales no debe ser inferior al espesor definido como teórico.
- Las juntas deben ser construidas de tal forma que el máximo resalto interior, en cualquier punto, sea mayor de 3,5 mm.
- La longitud máxima de los tubos será aquella que permita un fácil transporte y montaje de las tuberías y que permita la alineación y perfil dado en los planos; la longitud de los tubos será uniforme, y no se admitirán variaciones superiores a± 5% sobre la longitud nominal.

3. Control de recepción

El control de recepción provisional se efectuará en fábrica, por lo que el fabricante facilitará los materiales y medios necesarios para ello. El personal inspector de la Dirección de Obra o el de la Empresa delegada, si han sido avisados con el tiempo suficiente durante el proceso de fabricación para presenciar los ensayos, comprobarán la realización de todos los ensayos del proceso de fabricación y podrán efectuar, adicionalmente, aquellas pruebas que consideren imprescindibles para garantizar la calidad del producto.

Para la tubería y las contrabridas se efectuará según las normas ISO 2531 y NF A-48-802, y en las proporciones indicadas a continuación, según el caso; para los tornillos, se efectuará un control dimensional y pruebas en fábrica de 315 unidades sobre lote de 25.000 o menos, aceptándose el lote si la rotura se produce en un máximo de 5, y rechazándose si supera dicha cantidad.

De no poder asistir al proceso de fabricación por causas ajenas al fabricante, la inspección realizará posteriormente los siguientes muestreos y ensayos que deben cumplir la norma ISO 2531, y con la misma exigencia que los controles de proceso de fabricación, siendo rechazado el lote si alguna de las piezas ensayadas no cumple las características técnicas solicitadas.


a) Control mecánico y análisis metalográfico

Sobre dos de las piezas fabricadas por cada lote de 100.

b) Control dimensional e inspección visual

Sobre 10 de las piezas fabricadas por cada lote de 100.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



c) Prueba hidráulica

Sobre 5 de las piezas fabricadas por cada lote de 100.

De no poder asistir al proceso de fabricación por causas imputables al Contratista (avisar con menor antelación a la establecida) o por ser material en stock, la inspección realizará los siguientes muestreos y ensayos de acuerdo con las exigencias de la Norma citada y los controles de fabricación, siendo rechazado el lote si alguna de las piezas ensayadas no cumple las características técnicas solicitadas.

4. Certificados de fabricación y calidad

El Contratista efectuará entrega con cada partida de material suministrado, de una fotocopia de los correspondientes certificados de fabricación y calidad del material, en la que constarán los resultados de los ensayos realizados en el proceso de fabricación (metalográficos, mecánicos, dureza hidráulica, neumática, etc.) para la tubería y accesorios de fundición, especificando que cumplen la norma ISO 2531. Asimismo, para los elastómeros, el Contratista se responsabilizará de su calidad y acompañará certificado de fabricación, en el que consten los resultados de los ensayos comparativamente con las exigencias que cumplen las Normas UNE.

5. Piezas especiales

Se entiende por piezas especiales todos aquellos elementos de la conducción distintos de los tubos rectos normales: curvas, tes, bifurcaciones, etc.

Los requisitos a los cuales deben satisfacer tales piezas son análogos a los exigidos a los tubos sobre los cuales las piezas deben ser montadas, en especial en los que se refiere al tipo de juntas, etc.

Las curvas de gran radio, verticales u horizontales, podrán hacerse con tubos rectos siempre y cuando el ángulo que formen dos tubos consecutivos no sea superior a la mitad de la tolerancia marcada por el fabricante; la máxima abertura de las juntas, así como la mínima separación para relleno de éstas en la parte exterior del tubo será justificada por el Contratista, debiendo ser sometida forzosamente a la aprobación de la Dirección de las Obras.

6. Juntas para tuberías

El Contratista, antes de aprobar la tubería, indicará como mínimo:

- Fabricante de la junta
- Tipo de junta y características geométricas y físico-químicas
- Experiencia en obras similares

El diseño de las juntas, sus dimensiones y las tolerancias de las mismas, será fijado a propuesta del Contratista y debe ser sometido de modo imperativo a la aprobación de la Dirección de las Obras.

Se admitirá cualquier tipo de junta autocentrante (junta automática flexible o exprés) que permita un sencillo montaje y desmontaje, y, además, que responda a requisitos exigidos de impermeabilidad e inalterabilidad en el tiempo, que asegure la continuidad entre los diversos elementos de la tubería, sin que por otra parte transmita esfuerzos perjudiciales a los elementos contiguos.

La terminación en fábrica de la superficie de los tubos o manguitos, en la cual deban colocarse los anillos de goma, deberá ser perfectamente lisa, de forma que resulten libres de asperezas o excentricidades que impidan a la junta realizar la misión encomendada.

La parte metálica de las juntas debe resultar completamente protegida contra los ataques exteriores, corrientes eléctricas, descargas, etc. exactamente igual que lo sean los tubos contiguos.

La junta debe ser en cualquier caso ejecutada de tal forma que, cuando los tubos se extiendan en zanjas, la tubería constituya una conducción continua, impermeable al agua, con superficie interior lisa y uniforme, permitiendo ligeros movimientos de los tubos debidos a contracciones, asentos, etc. La goma, u otro material impermeabilizante aceptado por la Dirección de las Obras, debe ser el único elemento de la junta encargado de la impermeabilidad, de modo que en las pruebas que se efectúen este elemento resista perfectamente la presión hidráulica interior, sin la colocación de los manguitos de hormigón o metálicos que sirven para dar rigidez a la tubería.

6.1 Goma para juntas


La goma para las juntas deberá ser homogénea, absolutamente exenta de trozos de goma recuperada y tener una densidad no inferior a 0,95 kg/dm³ o superior a 1,1 kg/dm³.

El contenido de goma en bruto de calidad elegida (crepp o Smoked tipo RMA IX) no deberá ser inferior al 75% en volumen.

Deberá estar totalmente exenta de cobre, antimonio, mercurio, manganeso, plomo y óxidos metálicos, excepto el óxido de cinc; tampoco contendrá extractos acetónicos en cantidad superior al 3,5%.

El azufre libre y combinado no superará el 2%. Las cenizas serán inferiores al 10% en peso, las escorias estarán compuestas

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



exclusivamente de óxido de cinc y negro de humo de la mejor calidad; estarán exentas de sílice, magnesio

Aparte de los antienviejecedores, las gomas deberán estar compuestas de óxido de cinc puro, y de negro de humo puro, siendo tolerado de un modo imperceptible el carbonato cálcico.

Las piezas de goma deberán tratarse con antienviejecedores cuya composición no permita que se enmohezca su superficie o se alteren sus características físicas o químicas después de una permanencia durante cuatro meses en el almacén, en condiciones normales de conservación.

Para las conducciones de agua potable, las sustancias que pudieran alterar las propiedades organolépticas del agua no serán admitidas en la composición de la goma.

6.1.1 Características y pruebas tecnológicas de las gomas para juntas

Por cada lote de 50 juntas se hará un ensayo completo de:

- La prueba de dureza se efectuará con durómetro Shore, a la temperatura 20° C ± 5% y con arreglo a normas aprobadas, y deberá dar dureza de 50± 3%, según UNE 53130.
- El alargamiento a la rotura no será inferior al 425% efectuando con arreglo a las normas aprobadas y según UNE 53510.
- La carga de rotura referida a la sección inicial no será inferior a 1.500 gr/mm², según UNE 53510.
- A efectos de deformación remanente, una o parte de ella será sometida entre dos moldes rígidos veinticuatro horas a 20° C y comprimida hasta alcanzar el 50% de la dimensión original. Sacada del molde deberá en diez minutos alcanzar la dimensión primitiva, con una tolerancia del 10%, y en una hora con el 5%.
- Para apreciar la resistencia al calor y al envejecimiento, la prueba de deformación permanente se repetirá cinco veces, manteniendo la junta comprimida veinticuatro horas en la estufa a 70° en ambiente seco. La deformación residual, medida al sacar la junta del molde, deberá ser menor del 15% de la dimensión original y deberá alcanzar en una hora la dimensión primitiva con el 10% de tolerancia. Efectuadas las pruebas de dureza, alargamiento y carga a la rotura sobre juntas sometidas setenta y dos horas a 78° C en estufa con ambiente seco, y después veinticuatro horas en ambiente normal, se obtendrán los mismos resultados sobre las juntas indicadas en los apartados anteriores con tolerancia inferiores al 10%.

6.2 Condiciones de almacenamiento

6.2.1 Temperatura

La temperatura de almacenamiento deberá ser inferior a 25° C y preferentemente inferior a 15° C. Los focos de calor de los almacenes deberán ajustarse de manera que la temperatura del artículo almacenado no sea superior a 25° C. Los efectos de las bajas temperaturas son nocivos para los artículos elastoméricos, pues éstos pueden hacerse más rígidos si están almacenados a bajas temperaturas y por ello se tendrá cuidado de no distorsionarlos durante su manejo a dichas temperaturas. Cuando se retiran los artículos almacenados a bajas temperaturas para emplearlos inmediatamente, su temperatura deberá elevarse aproximadamente a 30° C antes de ponerlos en servicio.

6.2.2 Humedad

Se deberá evitar la humedad; las condiciones de almacenamiento deberán ser tales que no se produzca condensación.

6.2.3 Luz

Los elastómeros deberán protegerse de la luz, en especial de la radiación solar directa y de las radiaciones artificiales con un elevado porcentaje de los ultravioletas. Si los artículos no están envasados en contenedores opacos, se recomienda recubrir todas las ventanas del almacén con un revestimiento o pantalla roja y opaca.

6.2.4 Oxígeno y Ozono

Cuando sea posible deberán protegerse los elastómeros del aire de circulación, envolviéndolos, almacenándolos en contenedores herméticos o en otros medios apropiados.


Debido a que el ozono es especialmente nocivo, los almacenes no deberán tener equipos capaces de generar ozono, por ejemplo, lámparas fluorescentes o de vapor de mercurio, equipo de alta tensión, motores eléctricos u otro tipo de equipos que puedan producir chispas o descargas eléctricas silenciosas.

También deben de eliminarse gases de combustión o vapores orgánicos, ya que ellos pueden producir ozono por vía fotoquímica.

6.2.5 Deformación

Siempre que sea posible, deberán almacenarse los elastómeros libres de esfuerzos de tracción, compresión o de cualquier otro

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



tipo. Si es imposible evitar la deformación, ésta deberá reducirse al mínimo, ya que ella puede producir una deteriorización y una deformación permanente.

Cuando se envasen los artículos libres de esfuerzos, ellos deberán almacenarse en su envase original. Cuando se suministra el material en rollos deberá cortarse, si es posible, la cinta de retención de forma que se liberen los esfuerzos.

6.2.6 Contactos con líquidos, semisólidos o sus vapores

Los elastómeros no deben estar, en ningún momento de su almacenamiento, en contacto con materiales líquidos o semisólidos, especialmente disolventes, compuestos volátiles, aceites y grasas, a menos que ellos sean embalados de esta manera por el fabricante.

6.2.7 Contacto con metales

Se evitará almacenarlos en contacto con el cobre y manganeso, y se protegerá envolviéndolos o interponiendo una capa de papel o polietileno.

NOTA: No deben emplearse las películas plastificadas como envoltura.

6.2.8 Contacto con materiales pulverulentos

La mayoría de los materiales pulverulentos más corrientes son talco, creta y mica. Todo material pulverulento no debe contener ningún constituyente que tenga un efecto nocivo sobre los elastómeros.

6.2.9 Contacto con otros elastómeros

Debe evitarse poner en contacto elastómeros de composiciones diversas. Esto es especialmente aplicable a los elastómeros de colores diferentes.

6.2.10 Elastómeros unidos a metales

El metal no deberá entrar en contacto con otro elastómero diferente al que está unido y cualquier protección que sobre el mismo se realice deberá ser tal que no afecte nocivamente ni al elastómero ni al elemento de unión.

6.2.11 Contenedores y material envoltorio

El material de los contenedores, así como el empleado para envolver o cubrir los elastómeros deberá estar libre de sustancias nocivas a los mismos, por ejemplo, naftenatos de cobre y creosota.

6.2.12 Limpieza

Se deberá prestar mucha atención a la limpieza de los elastómeros. La limpieza con agua y jabón es la más inofensiva. No deben emplearse abrasivos, objetos afilados y disolventes del tipo del tricloroetileno, tetracloruro de carbono e hidrocarburos.

Los artículos que se hayan limpiado deberán secarse a temperatura ambiente.

• EJECUCION

1.- Generalidades

La instalación de la conducción de agua comprende las operaciones de:

- Manipulación, carga, transporte y almacenamiento.
- Colocación de los tubos.
- Ejecución de juntas.
- Pruebas.

Todo ello realizado de acuerdo con las presentes Prescripciones, con las alineaciones, cotas y dimensiones indicadas en los planos y con lo que, sobre el particular, ordene la Dirección de las Obras.

2.- Manipulación, Carga, transporte y almacenamiento

Todas las operaciones de manipulación, carga, transporte, descarga y acopio de tubos, se efectuarán mediante el empleo de la maquinaria, herramientas y utillajes adecuados, debiendo el Contratista asegurarse que estas operaciones se realicen en forma que se eviten ovalizaciones, mordeduras, grietas o cualquier otro defecto en los tubos. A este respecto, la Dirección de la Obra podrá proibir el empleo de cualquiera de los medios que, a su exclusivo juicio, resulten inadecuados a tal fin.

El transporte de los tubos se realizará en vehículos debidamente acondicionados mediante cunas de apoyo revestidas de caucho u otro material. El Contratista someterá a la aprobación del Director de Obra los detalles del acondicionamiento de los vehículos de transporte. Asimismo, el Contratista está obligado a observar todos los preceptos del ordenamiento jurídico aplicables al transporte de los tubos, debiendo proveerse, pues, de todos los permisos y autorizaciones que las Administraciones competentes determinen.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



El Contratista deberá tener, acopiados a pie de obra, las cantidades necesarias de tuberías impuestas, para no retrasar los ritmos de la instalación de cada uno de los tajos previstos en el programa contractual.

Los tubos podrán almacenarse en zonas o áreas llanas sin vegetación y en pilas cuyo número de hileras sea el autorizado por el Director de Obra en cada caso, no debiendo sobrepasar nunca, la altura de las pilas, los cinco metros.

Las pilas estarán constituidas por tubos del mismo tipo y diámetro y dispuestos en la misma dirección mediante los dispositivos de separación adecuados que imposibiliten los daños o defectos de los tubos en esta actividad. El Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra todos los detalles y elementos definitivos de esta operación, así como los correspondientes a la manipulación, etc.

En todas las operaciones de manipulación de los tubos, el uso de ganchos, cables, etc., a aplicar a los tubos y su modo de aplicación, queda condicionado a que no se originen daños o defectos en los tubos.

Los terrenos que resultaren en cada caso necesario para la implantación de estos acopios provisionales de tuberías, serán a expensas del Contratista, siendo consiguientemente a su cuenta y cargo, todos los gastos derivados de la instalación, alquileres, explotación, guardería, etc., que pudieran derivarse, así como la obtención de los permisos necesarios.

El Contratista procederá igualmente a realizar todas y cada una de las operaciones de carga, transporte y descarga necesarias para instalar los tubos y piezas acopiadas en sus lugares de instalación definitiva.

Aquellos tubos o piezas que hayan sufrido desperfectos no tolerables en las operaciones de carga, transporte, descarga, o acopio y que no hayan sido advertidos en la recepción, serán rechazados.

La distribución de los tubos a lo largo de la pista de trabajo, no deberá realizarse en tanto no hayan sido terminados los trabajos de acondicionamiento de la misma que en cada caso resulten necesarios. La disposición de los tubos distribuidos sobre la pista será tal, que se garantice que no se producen daños en la tubería, usando calzos de madera, sacos terreros o cualquier otro método aprobado por la Dirección de Obra. En particular, se prestará especial atención al espaciado entre los extremos de los tubos con objeto de impedir choques entre sus embocaduras.

Las válvulas, piezas especiales y demás accesorios de las conducciones serán transportadas a pie de obra únicamente en el momento de su instalación.

Los tubos acopiados en el borde de las zanjas y dispuestos para el montaje, deben ser examinados por un representante de la Administración, debiendo rechazarse aquellos que presenten algún defecto perjudicial.

1. Colocación de tubos

En la colocación de los tubos deberán cumplirse las normas del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua", del que se transcriben las normas fundamentales.

Los tubos se bajarán a la zanja con precaución, empleando los elementos adecuados según su peso y longitud.

Los tubos irán apoyados sobre una cama de material granular, definido en 2.11, según un ángulo mínimo de 120°, y si las pendientes son inferiores al 0,5%, si así lo indican los planos, irán apoyados sobre cama de hormigón.

Una vez los tubos en el fondo de la zanja, se examinarán éstos para cerciorarse de que su interior esté libre de tierra, piedras, etc., y se realizará su centrado y perfecta alineación, conseguido lo cual, se procederá a calzarlos y acodarlos con un poco de material de relleno para impedir sus movimientos.

Cada tubo deberá centrarse con los adyacentes; en el caso de zanjas con inclinaciones superiores al diez por ciento (10%), la tubería se colocará en sentido ascendente.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua, agotando con bombas o dejando desagües en la excavación.

En general, no se colocarán más de cien metros (100 m.) de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, para evitar la posible flotación de los tubos en caso de inundación de la zanja y para protegerlos de golpes.

Colocada la tubería y revisada por la Dirección de las Obras, podrá ser tapada siguiendo las normas del artículo 3.4, pero dejando al descubierto las uniones hasta que haya sido sometida a la presión hidráulica y comprobada la impermeabilización de las juntas.


Por otra parte, al final de cada jornada, los extremos de las conducciones montadas, se cerrarán con una tapa que imposibilite la entrada de agua o cuerpos extraños en la tubería hasta la reanudación de los trabajos; la referida tapa, debe requerir una herramienta adecuada para ser quitada.

Por último, no se permitirá al Contratista empezar un nuevo tramo de tubería sin estar totalmente tapado y probado el anterior.

2. Ejecución de juntas

Las juntas de los tubos se realizarán de acuerdo con lo especificado en los apartados correspondientes, según el tipo de

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



tuberías en que se empleen.

3. Pruebas

Las pruebas de la tubería de presión instalada en la zanja, para cuya realización el Contratista proporcionará todos los medios y personal necesario, serán las siguientes.

- Prueba de presión interior.
- Prueba de estanqueidad.

El agua necesaria para estas pruebas, deberá ser obligatoriamente potable, no permitiéndose agua que pueda crear una contaminación en el tubo.

- Prueba de presión interior

A medida que avance el montaje de la tubería, se procederá a pruebas parciales a presión interna, por tramos de longitud fijada por la Dirección de las Obras. Como norma general, se recomienda que estos tramos tengan longitud aproximada a los quinientos metros (500 m), pero en el tramo elegido la diferencia de cotas entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del diez por ciento (10%) de la presión de prueba.

En zona urbana, esta longitud máxima de prueba de 500 m. se reducirá a 200 m., pudiendo la Dirección de Obra reducirla más si la necesidad de cierre inmediato de zanjas así lo aconseja.

Antes de empezar la prueba, deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la canalización; la zanja puede estar parcialmente rellena, dejando al menos las juntas descubiertas.

Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después, y sucesivamente de abajo hacia arriba, una vez se haya comprobado que no existe aire en la conducción. A ser posible, el tramo se empezará a llenar por la parte baja, con lo cual se facilitará la expulsión del aire por la parte alta. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente para evitar que quede aire en la tubería.

En el punto más alto, se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo a probar se encuentra comunicado en la forma debida.

La bomba para la presión hidráulica, podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión con toda lentitud. Se dispondrá en el punto más bajo de la tubería a ensayar y estará provista de dos manómetros, de los cuales uno de ellos será proporcionado por la Dirección de las Obras, previamente comprobado por ella.

Los puntos extremos del trozo a probar, se cerrarán convenientemente con piezas especiales, que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua, y que deben ser fácilmente desmontables para poder continuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo de prueba, de existir, se encuentren bien abiertas.

Los cambios de dirección, piezas especiales, etc. deberán estar ancladas y sus fábricas fraguadas suficientemente.

La presión interior de prueba en zanja de la conducción, será tal que se alcance 1,4 veces la presión máxima de trabajo.

La prueba durará treinta (30) minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acusen un descenso superior $\sqrt{P/5}$, siendo "P" la presión de prueba en zanja en atmósferas. Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados examinando y corrigiendo las juntas que pierdan agua, cambiando así, si es preciso, algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase lo previsto.

- Prueba de estanqueidad

Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión, deberá realizarse una de estanqueidad. La Dirección de las Obras podrá suministrar los manómetros o equipos medidores, si lo estima conveniente, o comprobar los suministrados por el Contratista.

La presión de prueba de estanqueidad, será la máxima estática que exista en la tubería al cual pertenece el tramo en prueba con identidad de características.

La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse con un bombín tarado dentro de la tubería, de forma que se mantenga la presión de estanqueidad después de haber llenado la tubería de agua y de haberse expulsado el aire.

La duración de la prueba de estanqueidad, será de dos horas (2 h.) y la pérdida en este tiempo será inferior a:

$$V = K L D$$

siendo:

V = Pérdida total de la prueba en litros.

L = Longitud del tramo de prueba en metros.

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



D = Diámetro interior en metros.
 K = Coeficiente dependiente del material.
 K = 0,35 (fibrocemento)
 K = 0,40 (hormigón armado)
 K = 0,30 (fundición dúctil)

De todas formas, si las pérdidas fijadas son sobrepasadas, el Contratista, a sus expensas, reparará las juntas y tubos defectuosos; asimismo, viene obligado a reparar aquellas juntas que acusen pérdidas apreciables, aún cuando el total sea inferior a la admisible. El Contratista vendrá obligado a sustituir cualquier tramo de tubería o accesorios en el que se haya observado defectos o grietas y pérdidas de agua.

4. Lavado

Antes de ser puesta en servicio, la conducción deberá ser sometida a un lavado.

Una vez terminada la instalación, se procederá al llenado total de agua en la tubería. Acabado éste, se abrirán todos los desagües, pasos elevados, etc. hasta vaciar del todo la tubería, pudiendo repetirse la operación el número de veces que señale la Dirección de la Obra.

• MEDICION Y ABONO

Juntas

Las juntas no serán de abono independiente ya que quedan incluidas en unidades de obra de elementos acabados y completos.

Tuberías de la conducción

Las tuberías de las conducciones se medirán y abonarán por la longitud total desarrollada de cada tramo de cada tipo de tubería, a los precios que figuran para ellos en el Cuadro de Precios nº1, en los que se incluyen el precio de las tuberías, las uniones, el enrase y apisonado del material granular en el fondo de las zanjas para recibirlas y sujetarlas según lo prescrito en el capítulo 3, medios auxiliares necesarios para la colocación, pinturas y tratamiento de protección, en su caso, limpieza y desinfección y las pruebas prescritas para la obra terminada. También incluye todas las piezas especiales que sean necesarias y que no estén incluidas expresamente en el Cuadro de Precios. Las pruebas de presión y estanqueidad de las tuberías colocadas se considerarán incluidas en este precio, independientemente de la partida destinada a control de calidad.

Codos o piezas especiales

Los codos y piezas especiales, se medirán por unidad realmente ejecutada en obra, colocada y prueba.

Los diferentes tipos de codos y piezas especiales que figuran en el Proyecto, se abonarán a los precios que para cada uno de ellos se especifican en el Cuadro de Precios nº1.

El precio aplicable comprende el suministro de la pieza especial, las juntas que se requieran, la protección interna y exterior, el transporte y montaje, la tornillería bicromada necesaria, así como las pruebas indicadas en este Pliego.

CAPITULO III

PRESCRIPCIONES GENERALES

3. 1.- Programa de trabajos y plazos
3. 2.- Personal facultativo del contratista
3. 3.- Replanteos
3. 4.- Maquinaria y personal de la obra
3. 5.- Ocupación de terrenos para la ejecución de las obras
3. 6.- Disposiciones legales
3. 7.- Prescripciones complementarias
3. 8.- Contraindicaciones en la documentación
3. 9.- Confrontación de planos y medidas
- 3.10.- Modificaciones del proyecto
- 3.11.- Planos de detalle
- 3.12.- Facilidades para la inspección
- 3.13.- Responsabilidades por daños y perjuicios
- 3.14.- Sobre la correspondencia oficial
- 3.15.- Ensayos y recomendaciones durante la ejecución de las obras
- 3.16.- Construcciones auxiliares y provisionales, productos de préstamo, alquiler de canteras,

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



PROYECTO DE EJECUCIÓN REFUERZO DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA

- escombreras.
- 3.17.- Precauciones a adoptar durante la ejecución de las obras
 - 3.18.- Mantenimiento de servicio, tráfico y paso
 - 3.19.- Señalización de las obras
 - 3.20.- Subcontratos
 - 3.21.- Medición y abono de las obras
 - 3.22.- Incumplimiento de los plazos de ejecución
 - 3.23.- Suspensión de las obras
 - 3.24.- Recepciones, plazo de garantía y liquidación

Firma 1 de 1	José Carlos Barragan Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



CAPITULO III

PRESCRIPCIONES GENERALES

3.1.- PROGRAMA DE TRABAJOS Y PLAZOS

3.1.1.- Programa de trabajos

En el plazo de quince (15) días hábiles, a partir de la fecha de aprobación del Acta de Comprobación del Replanteo, el Contratista presentará el Programa definitivo de ejecución de los trabajos.

El programa de trabajos presentado deberá incluir los siguientes datos:

- a) Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión del volumen de éstas.
- b) Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipo y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.
- c) Estimación en días calendario de los plazos de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones, y de los de ejecución de las diversas partes o clases de obra.
- d) Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o clases de obra a precios unitarios.
- e) Gráfico de las diversas actividades o trabajos.

Los plazos parciales serán fijados por la Administración al aprobar el Programa de Trabajos del Proyecto de Construcción.

En el Programa de Trabajo se definirá y detallará expresamente los tiempos y medios de las pruebas parciales y de conjunto.

3.1.2.- Modificación del programa

Si el Contratista durante la ejecución de la obra se viese obligado a alterar la programación realizada, deberá ponerlo en conocimiento de la Dirección de la Obra, al menos, con siete (7) días de antelación a la fecha prevista como origen de dicha alteración. Por otra parte, la Dirección de la Obra se reserva el derecho de modificar la marcha prevista de los trabajos por necesidad urgente, poniéndolo en conocimiento del Contratista con diez (10) días de antelación, siempre que no respondan a causas de fuerza mayor.

.2.- PERSONAL FACULTATIVO DEL CONTRATISTA

El Contratista comunicará por escrito a la Administración, antes de la firma del Acta de Replanteo, el nombre de la persona que haya de estar por su parte al frente del mismo y de las obras y pruebas previstas, para representarlo como "Delegado de Obra", según lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Esta persona tendrá la titulación de Técnico Superior y con la experiencia profesional suficiente a juicio de la Dirección de la Obra, debiendo residir en la zona donde se desarrollen los trabajos y no podrá ser sustituida sin previo conocimiento y aceptación por parte de aquélla.

La representación de la Contrata y la Dirección de la Obra, acordarán los detalles de sus relaciones, estableciéndose modelos para comunicación escrita entre ambos, así como la periodicidad y nivel de reuniones para control de la marcha de las obras y pruebas.

Además del Delegado, el Contratista dispondrá en tanto duren las obras, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra, del siguiente personal a pie de obra como mínimo:

- Un Técnico Medio con experiencia en obras similares.
- Un topógrafo.


3.3.- REPLANTEOS

El replanteo hecho por la Administración comprenderá los ejes, alineaciones, rasantes y referencias necesarias para que, con lo indicado en los Planos, el Contratista pueda ejecutar las obras.

El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido.

Dentro del plazo que se consigue en el Contrato de Obras, el Director Técnico de la Obra, procederá, en presencia del

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo, extendiéndose acta del resultado que será firmada por ambas partes interesadas.

Cuando del resultado de la comprobación del replanteo se deduzca la viabilidad del Proyecto, a juicio del Director de las Obras y sin autorización para iniciarlas, haciéndose constar este extremo explícitamente en el acta extendida, de cuya autorización quedará notificado el Contratista por el hecho de suscribirla y empezándose a contar el plazo de ejecución de las obras desde el día siguiente al de la firma del acta.

En caso contrario, cuando el Director de las Obras entienda necesaria la modificación parcial o total de las obras proyectadas o el Contratista haga reservas, se hará constar en el acta que queda suspendida la iniciación de las obras total o parcialmente hasta que el Director de las Obras dicte la resolución oportuna. En tanto sea dictada esta resolución y salvo en caso en que resulten infundadas las reservas del Contratista, las obras se considerarán suspendidas temporalmente desde el día siguiente a la firma del acta.

El acuerdo de autorizar el comienzo de las obras una vez superadas las causas que lo impidieron, requiere un acto formal con debida notificación al Contratista, dando origen al cómputo del plazo de ejecución desde el día siguiente al que tenga lugar la misma.

Los replanteos de detalle o complementarios del general hecho por la Administración, serán efectuados por el Contratista, según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección de las Obras antes de comenzar la parte de que se trate, sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tomará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

Está obligado el Contratista a poner en conocimiento del Director de la Obra, cualquier error o insuficiencia que observase en las referencias del replanteo general hecho por la Administración, aún cuando ello no hubiera sido advertido al hacerse la comprobación previa que da lugar al Acta. En tal caso, el Contratista podrá exigir que se levante Acta complementaria de ésta, en la que consten las diferencias observadas y la forma de subsanarlas.

3.4.- MAQUINARIA Y PERSONAL DE LA OBRA

Con la antelación prevista en el Programa de Trabajo, el Contratista situará en las obras los equipos de maquinaria y personal que, para realizarlas, se comprometió a aportar en la licitación.

El Director de la Obra, no ordenará el comienzo de una unidad de obra hasta que compruebe la existencia del personal y maquinaria y materiales adecuados para la realización de la misma, de acuerdo con lo indicado por el Contratista en la licitación. El Contratista no podrá empezar una nueva unidad sin cumplir estas condiciones previas.

Los equipos y las instalaciones auxiliares necesarias para su funcionamiento, serán examinados y probados en todos sus aspectos, (incluso en el de la adecuación de su potencia y capacidad al volumen de obra a ejecutar en el plazo programado), por el Director de Obra y no podrán ser empleados en la obra sin la aprobación previa de éste.

Las Instalaciones y equipos de maquinaria aprobados, quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse, y deberán mantenerse en todo momento en condiciones satisfactorias de trabajo, mediante las reparaciones y sustituciones que sean precisas.

No podrán retirarse de la obra sin la autorización expresa del Director de Obra. Se señala, expresamente, que si durante la ejecución de las obras se observase que, por cambio de las condiciones de trabajo o por cualquier otro motivo, el equipo o equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, el Contratista deberá sustituirlos por otros que lo sean, previo permiso por escrito a la Dirección de Obra.

3.5.- OCUPACION DE TERRENOS PARA LA EJECUCION DE LAS OBRAS

Los terrenos que se precisen ocupar definitivamente para ubicación de las obras serán proporcionados por la Administración.


Las indemnizaciones que corresponda abonar por la ocupación de aquello que se precise ocupar provisionalmente durante la ejecución de las obras para instalaciones, depósitos de materiales, escombreras, caminos, toma de tierras, de préstamos, etc., serán de cuenta del Contratista, quien deberá gestionar su ocupación si no corresponden a los terrenos adquiridos por la Administración.

3.6.- DISPOSICIONES LEGALES

El Contratista vendrá obligado al cumplimiento de lo dispuesto en materia de Seguridad y Salud del Trabajo, así como de cuantas disposiciones legales de carácter laboral, social, de protección a la Industria Nacional, etc., rijan en la fecha en que se ejecuten las obras.

Viene también obligado al cumplimiento de cuanto le dicte la Dirección de Obra, encaminado a garantizar la seguridad de los trabajadores y buena marcha de las obras, bien entendido que en ningún caso dicho cumplimiento eximirá al Contratista de su responsabilidad.

Firma 1 de 1
José Carlos Barraغان Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



3.7.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto de Construcción que merezca la aprobación definitiva o de las disposiciones especiales que al efecto se dicten por quien corresponda u ordene el director de la Obra, será ejecutado obligatoriamente por el Contratista, aún cuando no esté estipulado expresamente en este Pliego de Prescripciones.

Todas las obras se ejecutarán siempre atendiéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego; en aquellos casos en que no se detallan en éste las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

3.8.- CONTRADICCIONES EN LA DOCUMENTACION

Lo mencionado en este Pliego de Prescripciones y omitido en los documentos del Proyecto de Construcción o definición de los precios o viceversa, deberá ser ejecutado como si estuviera contenido en todos estos documentos.

En caso de contradicción entre los documentos del Proyecto de Construcción y el Proyecto de Pliego de Bases para el Concurso, prevalecerá lo prescrito en este último.

3.9.- CONFRONTACION DE PLANOS Y MEDIDAS

El Contratista deberá confrontar todos los planos que le hayan sido facilitados y deberá informar al Director de la Obra sobre cualquier contradicción.

El Contratista deberá confrontar todos los planos y comprobar las cotas antes de aparejar la obra, y será responsable de cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

3.10.- MODIFICACIONES DEL PROYECTO

La Dirección de Obra podrá introducir, durante la ejecución de las obras, las modificaciones precisas, siempre que lo sean como consecuencia de necesidades nuevas o causas técnicas imprevistas al elaborarse el proyecto.

Todas estas modificaciones serán obligatorias para el Contratista a los precios del contrato.

Cuando el Contratista hubiere introducido modificaciones no autorizadas en la obra, estará obligado a la demolición de lo ejecutado sin que le sea de abono.

3.11.- PLANOS DE DETALLE

Todos los planos de detalle preparados durante la ejecución de las obras, deberán estar aprobados por la Dirección de Obra, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

3.12.- FACILIDADES PARA LA INSPECCION

El Contratista proporcionará a la Dirección de Obra o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo los accesos a todas las partes de la obra, e incluso a los talleres o fábricas donde se producen los materiales o se realizan trabajos para las obras.

Por la Dirección Facultativa de las obras, se designará el Organismo o Ingeniero que haya de inspeccionar en talleres la construcción de la parte metálica, y serán de cuenta del adjudicatario los gastos, indemnizaciones y remuneraciones que corresponda a esta inspección de la ejecución de la obra dentro del presupuesto definido en este Pliego.


El adjudicatario avisará, con anticipación oportuna, los días en que han de fundir las piezas y en que se desmoldarán, así como también las fechas en que se verifiquen montajes provisionales en talleres.

El Organismo o Ingeniero encargado de la Inspección en talleres elegirá probetas para ensayos de comprobación de las condiciones mecánicas de resistencia. En caso de duda serán decisivos los ensayos realizados por el Laboratorio Central sobre probetas elegidas y preparadas con la citada intervención. Sólo serán admisibles para confección de piezas, los materiales que dieran resultado satisfactorio.

La forma y dimensiones de las piezas acabadas y sus dispositivos serán las que figuren en el proyecto aprobado.

3.13.- RESPONSABILIDADES POR DAÑOS Y PERJUICIOS

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio, público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de las obras.

Los servicios públicos o privados que resulten dañados deberán ser reparados, a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular.

Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas, a su costa, adecuadamente.

Las propiedades públicas o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa, estableciendo sus condiciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

3.14.- SOBRE LA CORRESPONDENCIA OFICIAL

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, si lo pide, de las comunicaciones o reclamaciones que dirija a la Dirección de Obra y, a su vez, estará obligado a devolver a aquélla los originales o una copia de las órdenes que reciba de la Dirección de Obra, poniendo al pie el "enterado".

3.15.- ENSAYOS Y RECOMENDACIONES DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

Los ensayos y recomendaciones verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción. Por consiguiente, la admisión de materiales o de piezas, en cualquier forma que se realice, antes de la recepción definitiva, no atenúa las obligaciones del Contratista de subsanar o reponer las obras o instalaciones que resultasen inaceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción.

3.16.- CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES, PRODUCTOS DE PRESTAMO, ALQUILER DE CANTERAS, ESCOMBRERAS

El Contratista está obligado al cumplimiento de la O.M. de 14 de Julio de 1.960, sobre señalización de las obras.

Serán de cuenta del Contratista los gastos de construcción, desmontaje y retirada de las construcciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, caminos de servicio; los de protección de materiales y la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos o carburantes, los de limpieza de los espacios interiores y exteriores y evacuación de desperdicios y basuras; los de construcción, conservación y retirada de pasos y caminos provisionales, alcantarillas, señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad y facilitar el tránsito dentro de las obras; los derivados de dejar tránsito a peatones y carruajes durante la ejecución de las obras; los de construcción, limpieza y retirada de las instalaciones sanitarias provisionales y de limpieza de los lugares ocupados por las mismas; los de retirada al fin de la obra de instalaciones, herramientas, materiales, etc., y limpieza general de la obra. Asimismo, será de cuenta de la Contrata los gastos ocasionados por averías o desperfectos producidos con motivo de las obras.

Será de cuenta del Contratista el montar, conservar y retirar las instalaciones para el suministro de agua y de la energía eléctrica necesaria para las obras y la adquisición de dichas aguas y energía.

Serán de cuenta del Contratista los gastos ocasionados por la retirada de las obras de los materiales rechazados; los de jornales y materiales para las mediciones periódicas para la redacción de certificaciones y los ocasionados por medición final; los de las pruebas, ensayos, reconocimiento y toma de muestras para las recepciones parciales y totales, provisionales o definitivas de las obras; la corrección de las deficiencias observadas en las pruebas, ensayos, etc., antes citadas, y los gastos derivados de los asientos o averías, accidentes o daños que se produzcan en estas pruebas y procedan de la mala construcción o falta de precaución y la reparación y conservación de las obras durante el plazo de garantía.

Serán de cuenta del Contratista la tramitación, adquisición, alquiler o fórmula de uso que proceda de las canteras para obtener materiales de construcción o productos de préstamo.

Especialmente, será de cuenta del Contratista la tramitación, negociación, adquisición, alquiler o fórmula de uso que proceda de los vertederos o escombreras destinados a verter los productos sobrantes de las excavaciones, incluso la indemnización a los propietarios, cupo de vertedero, etc. Las canteras, préstamos y escombreras quedarán supeditados a la aprobación de la Dirección de la Obra.


Será de cuenta del Contratista indemnizar a los propietarios de los derechos que les correspondan y todos los daños que se causen con las obras, el establecimiento de almacenes, talleres y depósitos; los que se originen con la habilitación de caminos y vías provisionales para el transporte de aquellos o para apertura y desviación que requieran la ejecución de las Obras.

Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Director de la Obra en lo que se refiere a ubicación y cotas e incluso al aspecto de las mismas cuando la obra principal así lo exija.

3.17.- PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

El Contratista adoptará, bajo su entera responsabilidad, todas las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones vigentes referentes al empleo de explosivos y a la prevención de accidentes, incendios y daños a terceros y seguirá las

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



instrucciones complementarias que diere, a este respecto, la Dirección de las Obras.

Especialmente, el Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del agua por defecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

3.18.- MANTENIMIENTO DE SERVICIO, TRAFICO Y PASO

El Contratista, al encontrarse un servicio afectado, río, camino o paso de peatones o vehículos, deberá realizar las operaciones, de tal forma que bajo ningún aspecto se pueda interrumpir el servicio o tráfico, debiendo para ello realizar los trabajos necesarios.

Si para ello fuera necesario realizar desvíos provisionales, rampas de acceso, construir infraestructura provisional, etc., la construcción y conservación durante el plazo de utilización será de cuenta del Contratista, no recibiendo el mismo abono alguno por estos conceptos, ya que están incluidos en los precios de la obra.

3.19.- SEÑALIZACION DE LAS OBRAS

El Contratista queda obligado a señalar a su costa las obras objeto de Contrato, con arreglo a la normativa vigente, a la que señalen los Organismos competentes y a las instrucciones de la Dirección de Obra.

3.20.- SUBCONTRATOS

Ninguna parte de las obras podrá ser subcontratada sin consentimiento previo, solicitado por escrito, de la Dirección de las Obras. Dicha solicitud incluirá los datos precisos para garantizar que el Subcontratista posee la capacidad suficiente para hacerse cargo de los trabajos en cuestión. En todo caso, los subcontratos estarán regulados por el Título III (Capítulo VII) del Reglamento General de Contratación.

La aceptación del subcontrato no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual. La Dirección de las Obras estará facultada para decidir la exclusión de aquellos subcontratistas que, previamente aceptados, no demuestren, durante los trabajos, poseer las condiciones requeridas para la ejecución de los mismos. El Contratista adoptará las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de dichos subcontratos.

3.21.- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

3.21.1.- Generalidades

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, el Contratista responderá de la ejecución de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiera, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que el Director de las Obras haya examinado o reconocido, durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados, sin que hayan sido incluidos éstos y aquéllas en las mediciones y certificaciones parciales.

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada, la Dirección Técnica ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la recepción definitiva, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

Si la Dirección de Obra ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de esas operaciones serán de cuenta del Contratista, con derecho de éste de reclamar en el plazo de diez días contados a partir de la notificación escrita a la Dirección de Obra.

En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ella vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán al Contratista si resulta comprobada la existencia real de aquellos vicios o defectos, caso contrario le serán abonados.

Para las obras o parte de la obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección de Obra con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definen, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta del aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones de la Dirección de Obra sobre el particular.

La Dirección de Obra tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutada a que se refiere el artículo anterior y los precios contratados, redactará la correspondiente relación valorada al origen.

3.21.3.- Modo de abonar las obras concluidas y las incompletas

Las obras concluidas con sujeción a las condiciones del contrato, se abonarán con arreglo a los precios del cuadro número uno

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



(1) del Presupuesto.

Cuando como consecuencia de rescisión o por otra causa, fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro número dos (2) sin que pueda pretenderse valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho Cuadro.

En ningún caso, tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna de insuficiencia de los precios de los Cuadros u omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

3.21.4.- Condiciones para fijar precios contradictorios en obras no previstas

Si ocurriese algún caso imprevisto en el cual sea absolutamente necesario la fijación de los precios contradictorios, este precio deberá fijarse partiendo de los precios básicos: jornales, seguridad social, materiales, transporte, etc., vigentes en la fecha de licitación de la obra, así como los restantes precios que figuren en el Proyecto y que pueden servir de base.

La fijación del precio habrá de hacerse precisamente antes de que se ejecute la obra a que hubiese de aplicarse; si por cualquier causa la obra hubiera sido ejecutada antes de llenar este requisito, el Contratista estará obligado a conformarse con el precio que para la misma señale la Dirección de Obra.

3.21.5.- Abono de las Partidas Alzadas a justificar

Se limitarán al mínimo imprescindible las obras e instalaciones cuyo presupuesto figure en el Proyecto por partida alzada. Las que se incluyen en esta forma serán objeto, para su abono, de mediciones detalladas, valorándose cada unidad al precio que, para la misma, figure en el Cuadro nº 1 o a los contradictorios que apruebe la Superioridad en el caso de que alguna de las unidades no figurase en dicho cuadro.

3.21.6.- Abono de los acopios

Se abonarán de acuerdo con lo que establece el artículo 43 del Reglamento General de Contratación, las armaduras, cemento y todos aquellos materiales que no puedan sufrir daño o alteraciones de las condiciones que deban cumplir, siempre y cuando el Contratista adopte las medidas necesarias para su debida comprobación y conservación a juicio de la Dirección de la Obra, no pudiendo ser ya retirados de los acopios más que para ser utilizados en obra.

Los acopios de equipos mecánicos, eléctricos y de artículos de control se abonarán al 75% del importe que para el suministro de los mismos figure en el cuadro de precios número 2, siempre y cuando constituyan unidades completas y hayan sido aprobadas por el Director de Obra los ensayos de materiales y funcionamiento en taller correspondiente.

3.21.7.- Retenciones en el abono de las obras e instalaciones sujetas a prueba

Cuando las obras e instalaciones ejecutadas formen un conjunto parcial que debe ser objeto de prueba, no se abonará su total importe a los precios que resulten de la aplicación del cuadro de precios nº 1 hasta tanto se hayan ejecutado pruebas suficientes para comprobar que la parte de las instalaciones en cuestión cumplen las condiciones señaladas para las mismas en el Pliego.

Del importe de dichas instalaciones se retendrá un 5% hasta la ejecución satisfactoria de las pruebas, de cuyo resultado se levantará Acta, pudiendo acreditarse el 5% retenido en la siguiente certificación o en la liquidación, según corresponda.

3.21.8.- Abono de obras y/o equipos defectuosos

Cuando fuera preciso valorar obras y/o equipos defectuosos, se aplicarán los precios del cuadro número 2 disminuidos en el tanto por ciento que, a juicio de la Dirección de Obra, corresponde a las partes de la unidad fraccionaria o al total de la unidad considerada cuando la parte o partes defectuosas afecten al funcionamiento de la unidad, de manera que el mismo no pueda cumplir con lo establecido en las cláusulas de las garantías.

3.22.- INCUMPLIMIENTO DE LOS PLAZOS DE EJECUCION

Si el Contratista, por causas imputables al mismo, hubiera incurrido en demora respecto de los plazos parciales, de manera que haga presumir racionalmente la imposibilidad de cumplimiento del plazo final o éste hubiera quedado incumplido, la Dirección de Obra podrá optar indistintamente por la resolución del Contrato con pérdida de fianza, o por la imposición de las penalizaciones.

Cuando el supuesto anterior de incumplimiento de los plazos de ejecución por causas imputables al Contratista, la Dirección de Obra opte por la imposición de penalizaciones, éstas se graduarán en atención al presupuesto total o parcial de las obras según que el plazo incumplido sea el total o parcial y con arreglo a la escala de penalizaciones que señala el artículo 138 del Reglamento General de Contratación del Estado (BOE nº 28 - 1 de Julio de 1.968, pág. 1.482).

Estas penalizaciones se harán efectivas por el Contratista mediante deducción, por las correspondientes cantidades en las

Ingeniero Técnico de Obras
Públicas

27/03/2017

José Carlos Barragan Rubio

Firma 1 de 1

Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



certificaciones de obras que se produzcan. En cualquier caso, la fianza responderá a la efectividad de estas penalizaciones.

Si el retraso fuera producido por motivos no imputables al Contratista y éste ofreciera cumplir sus compromisos dándole prórroga al tiempo que se le había designado, se le concederá un plazo que será, al menos, igual al tiempo perdido, a no ser que el Contratista pidiera otro menor.

3.23.- SUSPENSION DE LAS OBRAS

Si la suspensión temporal sólo afecta a una o varias partes o clases de obra que no constituyen la totalidad de la obra contratada, se utilizará la denominación "Suspensión Temporal Parcial" en el texto del acta de suspensión y en toda la documentación que haga referencia a la misma; si afecta a la totalidad de la obra contratada, se utilizará la denominación "Suspensión Temporal Total" en los mismos documentos.

En ningún caso se utilizará la denominación "Suspensión Temporal" sin concretar o calificar el alcance de la misma.

Siempre que la Dirección de Obra acuerde una suspensión temporal, parcial o total de la obra, o una suspensión definitiva, se deberá levantar la correspondiente acta de suspensión, que deberá ir firmada por el Director de la Obra y el Contratista, y en la que se hará constar el acuerdo que originó la suspensión, definiéndose concretamente la parte o partes de la totalidad de la obra afectada por aquellas.

El acta debe ir acompañada, como anejo y en relación con la parte o partes suspendidas, de la medición, tanto de la obra ejecutada en dichas partes, como de los materiales acopiados a pie de obra utilizables exclusivamente de las mismas.

3.24.- RECEPCIONES, PLAZO DE GARANTIA Y LIQUIDACION

3.24.1.- Recepción

Al término de la puesta a punto de las obras e instalaciones objeto de este Pliego se hará, si procede, la recepción de las mismas.

3.24.2.- Plazo de garantía

Empezará a constar desde la recepción provisional de las obras y comprenderá el período de tiempo señalado por el Concursante, salvo que en la adjudicación definitiva se señale otro. En cualquier caso, será, como mínimo, un año.


Durante dicho plazo, el Adjudicatario se verá obligado a reparar o sustituir todos los elementos, equipos, deficiencias en obra civil, etc. a él imputables o de aquellos equipos que no cumplan las especificaciones por él definidas en el Proyecto de Licitación.

Tarifa, marzo de 2017

José Carlos Barragán Rubio


Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Firma 1 de 1	José Carlos Barragan Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia auténtica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



Firma 1 de 1	José Carlos Barraغان Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPITULO GAP.01 UNICO

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D38GJ310	Tm		M.B.C. D-12			
			Tm. Mezcla bituminosa en caliente tipo D-12, incluso betún, filler y riego de adherencia, totalmente extendida y compactada.			
U01AA006	0,010	Hr	Capataz	16,50	0,17	
U01AA007	0,083	Hr	Oficial primera	15,77	1,31	
U01AA010	0,067	Hr	Peón especializado	13,80	0,92	
U39CQ002	0,950	Tm	Año silíceo mezclas bitum.	9,60	9,12	
U39DA002	0,070	Tm	Betún asfáltico B 60/70	350,00	24,50	
U39DE003	0,004	Tm	Ligante emulsión ECR-0	165,00	0,66	
U39BK205	0,017	Hr	Planta asfáltica en caliente	216,00	3,67	
U39AI008	0,017	Hr	Extendidora aglomerado	41,00	0,70	
U39AE001	0,017	Hr	Compactador tandem	24,00	0,41	
U39AC007	0,017	Hr	Compactador neumát.autp.100cv	32,00	0,54	
U39AM007	0,017	Hr	Cuba de riego de ligantes	30,00	0,51	
U39AH027	0,250	Hr	Camión bañera de 25 tm.	30,00	7,50	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	50,01	3,50	
TOTAL PARTIDA						53,51

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

1.03	UD	AYUDA RECRECIDO POZOS	Partida alzada de abono íntegro para el recrecido de pozos y arquetas, así como para la preparación de calzada (corte de pavimento y barrido)			
			Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA						1.200,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS EUROS

1.04	UD	FORMACIÓN BADÉN HOMOLOGADO	Partida alzada de abono íntegro para la señalización de cortes de tráfico y desvíos provisionales durante los trabajos de pavimentación			
			Sin descomposición			
TOTAL PARTIDA						450,00

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA EUROS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D38GJ010	ud		JORNADA FRESADO DE PAVIMENTO			
			M2. Por cm. de espesor en fresado de pavimento, incluso barrido, carga y transporte de productos a vertedero.			
U01AA006	8,000	Hr	Capataz	16,50	132,00	
U01AA010	8,000	Hr	Peón especializado	13,80	110,40	
U39AH039	8,000	Hr	Fresadora de pavimento	120,00	960,00	
U39AG003	8,000	Hr	Barred. recogedora autropulsad	45,00	360,00	
U39AH027	8,000	Hr	Camión bañera de 25 tm.	30,00	240,00	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	1.802,40	126,17	
TOTAL PARTIDA						1.928,57


Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL NOVECIENTOS VEINTIOCHO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
D38IA020	m²		SUPERFICIE REALMENTE PINTADA			
			m². Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autpropulsada en todo tipo de señales y marcas viales			
U01AA006	0,049	Hr	Capataz	16,50	0,81	
U01AA007	0,100	Hr	Oficial primera	15,77	1,58	
U01AA011	0,400	h	Peón suelto	14,80	5,92	
U39VA002	0,720	kg	Pintura marca vial acrílica	2,00	1,44	
U39VZ001	0,480	kg	Esfenitas de vidrio N.V.	1,00	0,48	
U39AG001	0,100	h	Barredora neumática autropulsada	7,00	0,70	
U39AP001	0,100	h	Marcadora autropulsada	6,40	0,64	
%CI	7,000	%	Costes indirectos..(s/total)	11,57	0,81	
TOTAL PARTIDA						12,38

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS



Firma 1 de 1	José Carlos Barraغان Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------


	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



PRESUPUESTO Y MEDICIONES


CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPITULO CAP.01 ÚNICO									
D38GJ310	Tm M.B.C. D-12 Tm. Mezcla bituminosa en caliente tipo D-12, incluso betún, filler y riego de adherencia, totalmente extendida y compactada. Refuerzo calzada								
	Acceso Este	2,5	3.300,00		0,05		412,50		
	Acceso Oeste	2,5	4.134,00		0,05		516,75		
	Plaza Mejina	2,5	2.215,00		0,05		276,88		
	Regularización	50					50,00		
	Reparaciones tramos sup.<500 m2	100					100,00		
							1.356,13	53,51	72.566,52
1.03	UD AYUDA RECRECIDO POZOS Partida alzada de abono íntegro para el recrecido de pozos y arquetas, así como para la preparación de calzada (corte de pavimento y barrido)								
							1,00	1.200,00	1.200,00
1.04	UD FORMACIÓN BADÉN HOMOLOGADO Partida alzada de abono íntegro para la señalización de cortes de tráfico y desvíos provisionales durante los trabajos de pavimentación								
							4,00	450,00	1.800,00
D38GJ010	ud JORNADA FRESADO DE PAVIMENTO M2. Por cm. de espesor en fresado de pavimento, incluso barrido, carga y transporte de productos a vertedero.								
		5					5,00		
							5,00	1.928,57	9.642,85
D38IA020	m² SUPERFICIE REALMENTE PINTADA m². Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada en todo tipo de señales y marcas viales								
		50					50,00		
							50,00	12,38	619,00
	TOTAL CAPÍTULO CAP.01 ÚNICO.....								85.828,37
	TOTAL								85.828,37

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



Firma 1 de 1	José Carlos Barraغان Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
CAP.01	ÚNICO.....	85.828,37	100,00
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	85.828,37	
	13,00% Gastos generales	11.157,69	
	6,00% Beneficio industrial	5.149,70	
	SUMA DE G.G. y B.I.....	16.307,39	
	BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA)	102.135,76	
	21% I.V.A	21.448,51	
	BASE DE LICITACIÓN	123.584,27	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CIENTO VEINTITRES MIL QUINIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

, a Marzo de 2017.

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas


Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

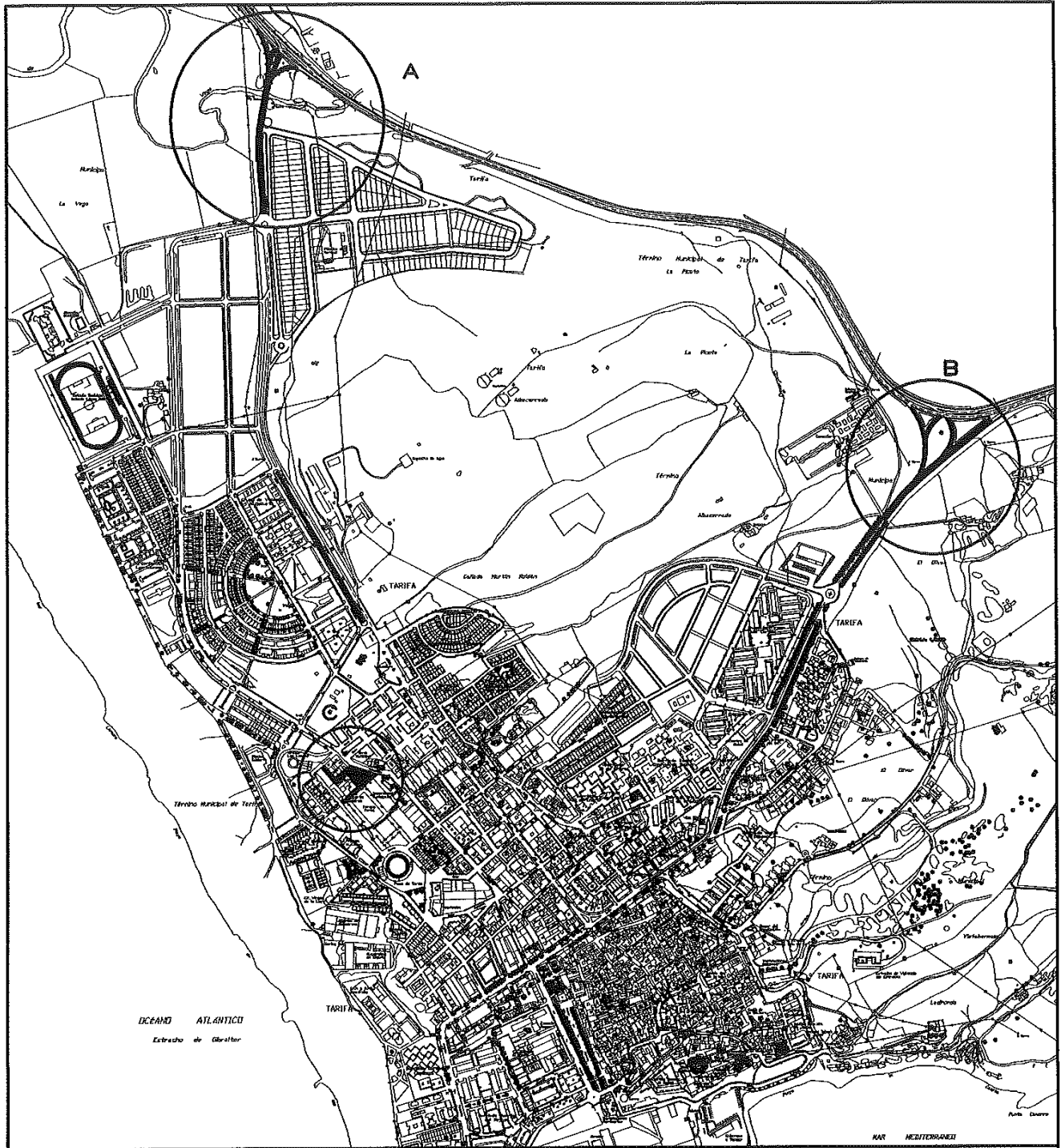
Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Firma 1 de 1	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
José Carlos Barragan Rubio		

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador





EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TARIFA



PROYECTO DE EJECUCION DE REFUERZO
DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA .

INGENIERO TECNICO
OBRAS PUBLICAS ; J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIJUNADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

FECHA: MARZO-2017

SITUACION

EXP. N° PLANO N°

ESCALA:
1/10000

1

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras
 Públicas


Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

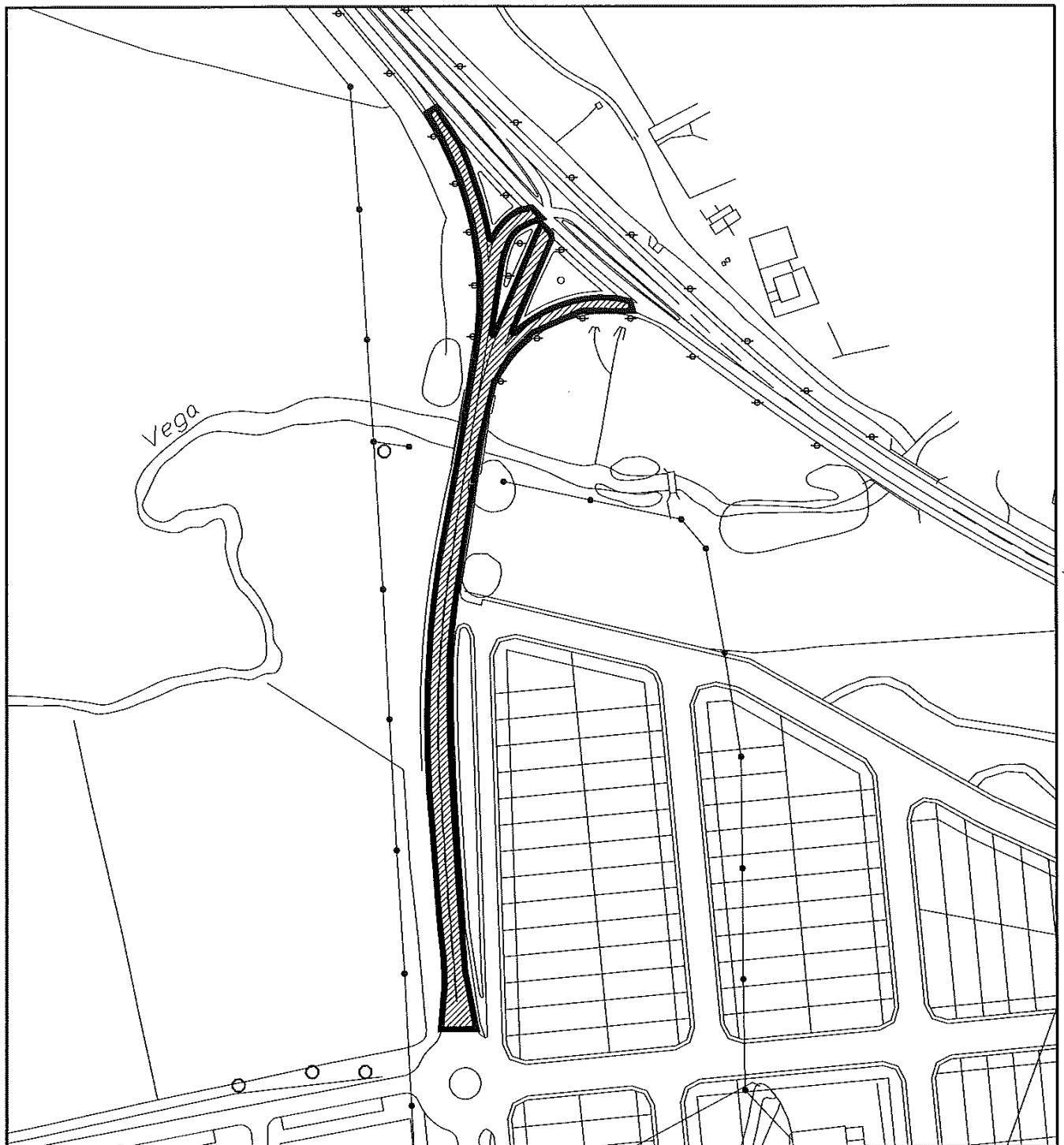
Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Firma 1 de 1	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
José Carlos Barragan Rubio		

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador





EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TARIFA



PROYECTO DE EJECUCION DE REFUERZO DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA .

INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS : J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIBUJADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

FECHA: MARZO-2017

EMPLAZAMIENTO A

EXP. N°. PLANO N°

ESCALA:
1/2000

2

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Firma 1 de 1	José Carlos Barraغان Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

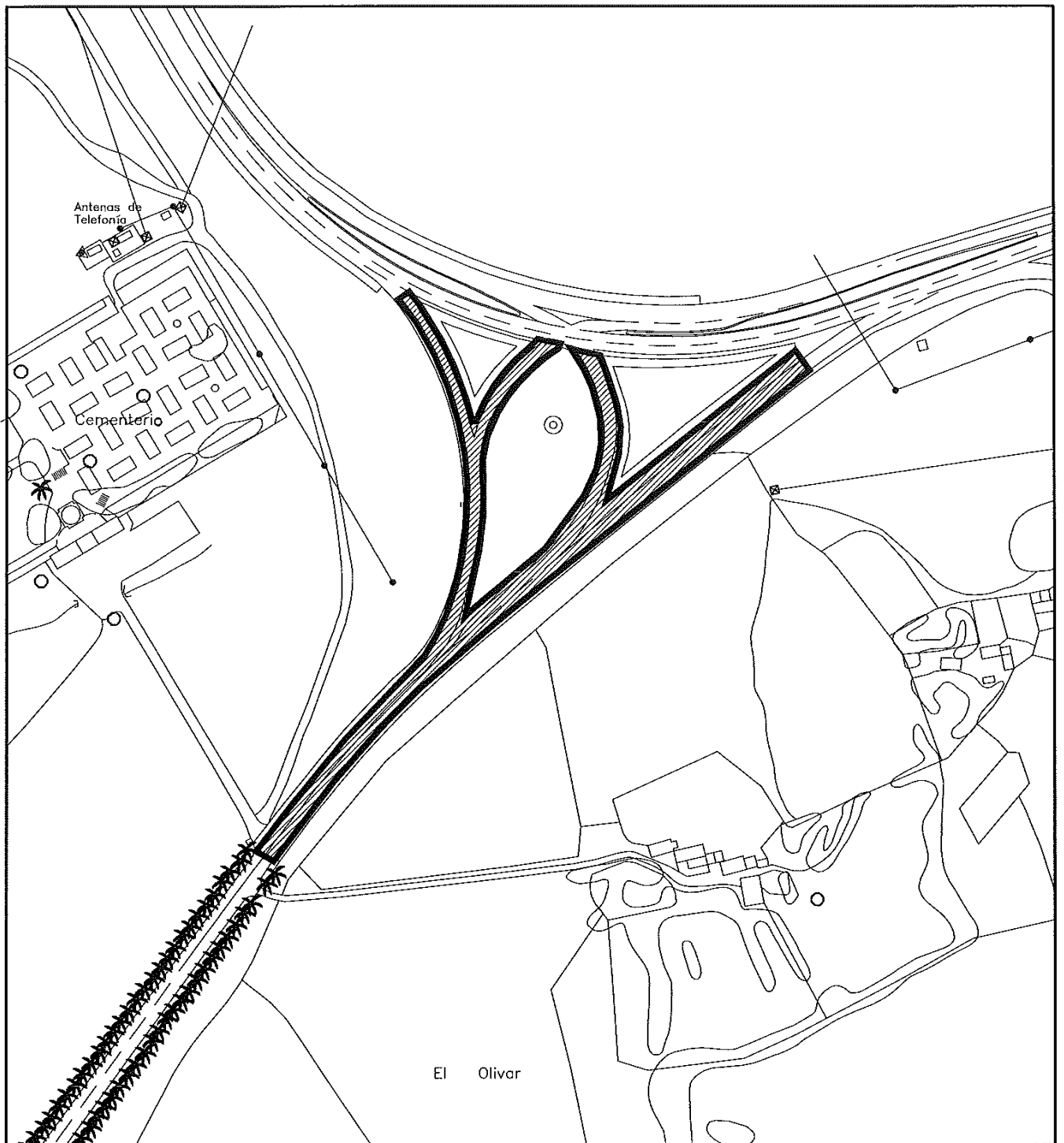


Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>





EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TARIFA



PROYECTO DE EJECUCION DE REFUERZO DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA .

INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS : J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIBUJADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

FECHA: MARZO-2017

EMPLAZAMIENTO B

EXP. N°. PLANO N°

ESCALA:
1/2000

3

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas


Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

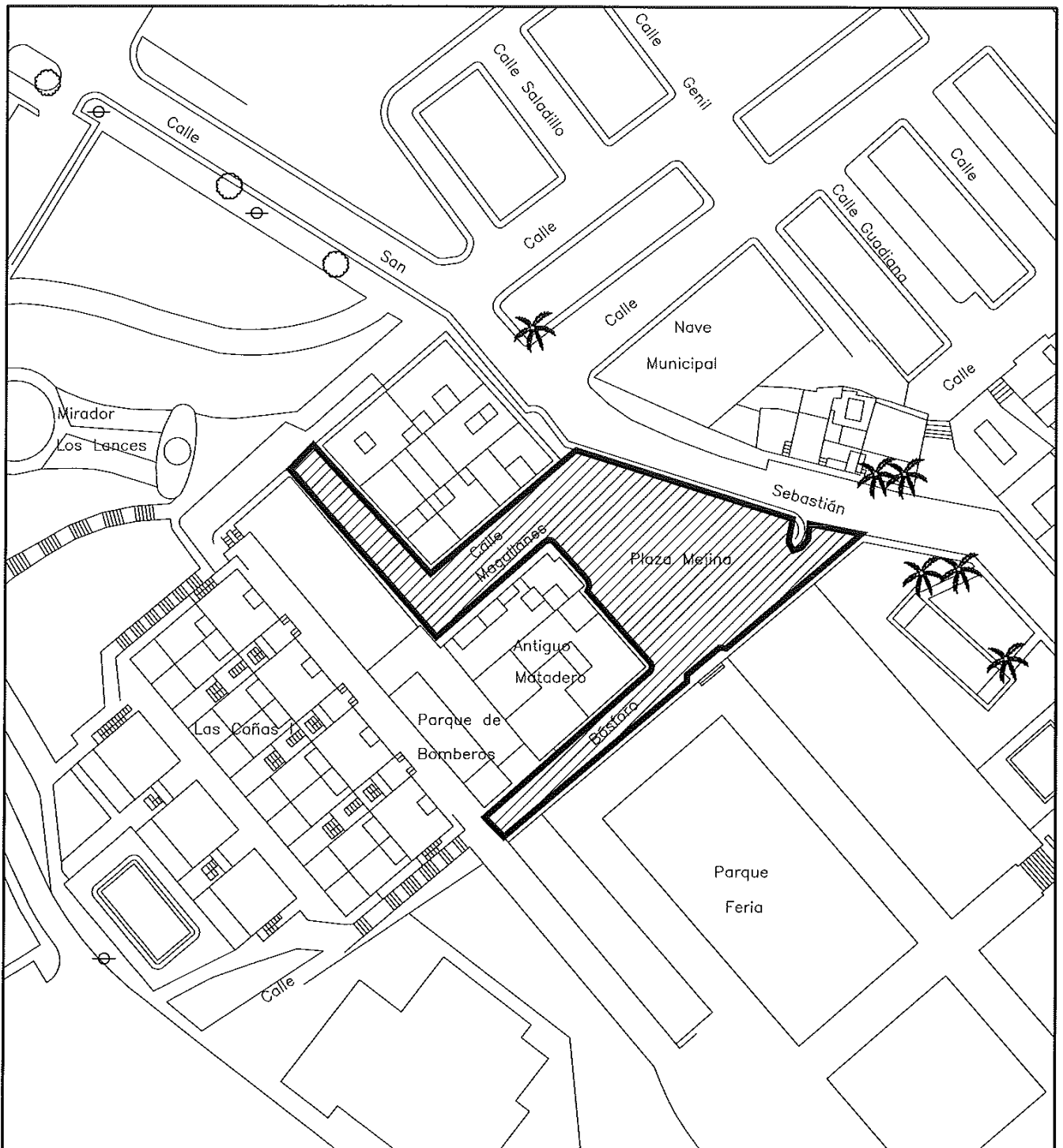
Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Firma 1 de 1	José Carlos Barragan Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:
Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador





EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TARIFA



PROYECTO DE EJECUCION DE REFUERZO DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA .

INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS ; J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIBUJADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

FECHA: MARZO-2017

EMPLAZAMIENTO C

EXP. N°. PLANO N°

ESCALA:
1/1000

4

Firma 1 de 1
 José Carlos Barragan Rubio
 27/03/2017
 Ingeniero Técnico de Obras Públicas


Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



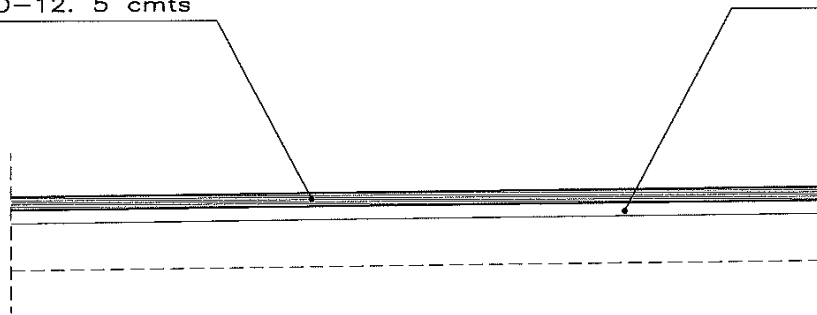
Firma 1 de 1	José Carlos Barraغان Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador



Mezcla bituminosa en caliente tipo D-12. 5 cmts

Asfaltado existente



SECCION TIPO

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE TARIFA



PROYECTO DE EJECUCION DE REFUERZO DE FIRME EN ACCESOS A TARIFA .

INGENIERO TECNICO OBRAS PUBLICAS : J. CARLOS BARRAGAN RUBIO

DIBUJADO: FRANCISCO FERNANDEZ ALCALA.

FECHA: MARZO-2017

SECCION TIPO

EXP. N°. PLANO N°

ESCALA:
1/25

5

Firma 1 de 1
José Carlos Barragan Rubio
27/03/2017
Ingeniero Técnico de Obras Públicas


Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:

Código Seguro de Validación 05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001

Url de validación <https://sede.aytotarifa.com/validador>



Firma 1 de 1	José Carlos Barragan Rubio	27/03/2017	Ingeniero Técnico de Obras Públicas
--------------	----------------------------	------------	-------------------------------------

	Este documento tiene el carácter de copia autentica con los efectos previstos en el art. 30 de la Ley 11/2007, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos. Usted puede verificar su integridad consultando la url:	
	Código Seguro de Validación	05ad61e8a9324aec85cd00b617de398a001
	Url de validación	https://sede.aytotarifa.com/validador

