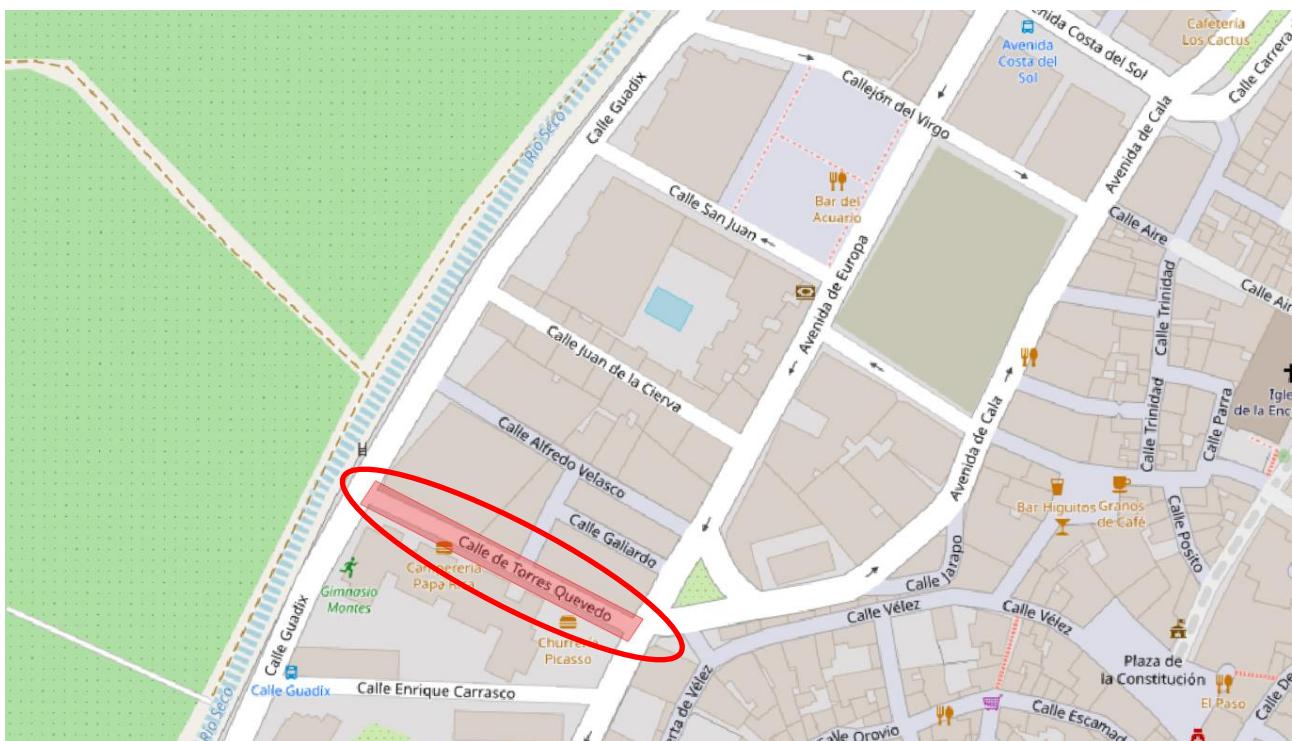




MEMORIA VALORADA

“RENOVACIÓN DE PAVIMENTOS, CALZADA Y ACERADO, CALLE TORRES QUEVEDO, ALMUÑÉCAR”



Fecha: JULIO 2025

Autor: Javier Vizcaino Sequeira

Arquitecto Técnico

SERVICIO DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS

AYUNTAMIENTO DE ALMUÑÉCAR





ÍNDICE

1.- MEMORIA	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Objeto de la Memoria	2
1.3 Estado actual	2
1.4 Necesidades a satisfacer	6
1.5 Justificación de la solución adoptada	6
1.6 Descripción de las obras	7
1.7 Servicios afectados	9
1.8 Pliego de prescripciones técnicas particulares	9
1.9 Estudio geotécnico	10
1.10 Plazo de Ejecución	10
1.11 Plazo de Garantía	10
1.12 Forma de ejecución de las obras	11
1.13 Clasificación del contratista	11
1.14 Afecciones y prevención ambiental	11
1.15 Presupuestos	11
1.16 Seguridad y salud	12
1.17 Gestión de residuos	12
1.18 Titularidad y ocupación de terrenos	13
1.19 Accesibilidad	17
1.20 Declaración de obra completa	17
1.21 Documentos de los que consta el proyecto	17
1.22 Conclusión y consideraciones finales	18
2.- PLANOS	19
2.1 Situación e índice de planos	19
2.2 Emplazamiento	19
2.3 Planta	19
2.4 Superficies y Sección	19
3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS	24
3.1 Cuadro de precios descompuestos	24
3.2 Presupuesto con mediciones detalladas	24
3.3 Resumen del presupuesto	24
3.1 Cuadro de precios descompuestos	25
3.2 Presupuesto con mediciones detalladas	30





3.3 Resumen de presupuesto	34
4.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	35
4.1 Introducción	36
4.2 Datos de la obra	37
4.3 Estimación de residuos generados en la obra	37
4.4 Estimación de residuos generados en la obra	39
4.5 Prescripciones técnicas de almacenamiento, manejo y separación	41
4.6 Planos de las instalaciones previstas	49
4.7 Valoración del coste previsto de la gestión de residuos	51
5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD	52
5.1 Justificación del estudio básico de seguridad y salud	53
5.2 Objeto del estudio básico de seguridad y salud	53
5.3 Datos del proyecto de obra	54
5.4 Legislación y normativa aplicable	55
5.5 Unidades de obra que contienen los trabajos previstos	57
5.6 Riesgos especiales a considerar en la ejecución	57
5.7 Identificación de riesgos y prevención de los mismos	60
5.8 Trabajos posteriores	64
5.9 Prevención de daños a terceros	64
5.10 Obligaciones del Promotor	65
5.11 El Coordinador de Seguridad y salud	65
5.12 Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra	65
5.13 Obligaciones del contratista y subcontratistas	66
5.14 Derecho de los trabajadores	67
5.15 Plan de seguridad y salud	67
5.16 Libro de incidencias	68
5.17 Paralización de los trabajos	68
5.18 Presupuesto de seguridad y salud	69
5.19 Señalización de las obras	69
5.20 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción	70
6.- FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS DE ACCESIBILIDAD	71





1.- MEMORIA

1.1 Antecedentes

La Excma. Diputación Provincial de Granada, en Junta de Gobierno sesión ordinaria celebrada el día 19 de mayo de 2025, se aprobó:

APROBACIÓN DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE SUBVENCIONES PARA INVERSIONES EN MUNICIPIOS Y ENTIDADES LOCALES AUTÓNOMAS DE LA PROVINCIA DE GRANADA 2025.
(Expte. MOAD 2025/PES_01/008054).

Para financiar inversiones incluidas en las siguientes LÍNEAS DE ACTUACIÓN:

LÍNEA 1: CAMINOS MUNICIPALES

LÍNEA 2: PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS

LÍNEA 3: INFRAESTRUCTURAS URBANAS EN BARRIOS DE VIVIENDAS CUEVA

LÍNEA 4: CEMENTERIOS Y TANATORIOS

LÍNEA 5: EDIFICIOS CULTURALES

LÍNEA 6: CENTROS SANITARIOS

Desde la concejalía de Obras Públicas y Mantenimiento del ayuntamiento del Almuñécar, se apuesta por la renovación del pavimento de la calle Torres Quevedo, tras observar las deficiencias que presenta, cuyo estado actual presenta un aspecto visual que no se adecua al nivel de las infraestructuras municipales de la zona.

LÍNEA 2 PAVIMENTACIÓN DE VÍAS URBANAS: Consistente en obras de mantenimiento extraordinario para la mejora de las pavimentaciones de las vías urbanas locales, rodadas o peatonales, dentro de suelo urbano.

Serán subvencionables las pavimentaciones en calles, acerados, plazas y otros espacios peatonales que consistan en la mejora o refuerzo de mezclas bituminosas, soleras de hormigón y cualquier tipo de solerías o adoquínados.

Se podrá repercutir como servicios afectados el arreglo puntual de otras redes y/o señalización, siempre que la inversión destinada a estos conceptos no represente más del 20% del importe de la subvención destinada a esta línea.





1.2 Objeto de la Memoria

Se redacta esta Memoria Valorada de “RENOVACIÓN DE PAVIMENTOS, CALZADA Y ACERADO, CALLE TORRES QUEVEDO, ALMUÑÉCAR”, para definir las obras propuestas, valoradas económico, y como documento base para la contratación y posterior ejecución de las obras descritas en el mismo.

1.3 Estado actual

La zona actual sobre la que se proyecta la actuación es la Calle Torres Quevedo con una sección tipo de acera – pavimento asfáltico – acera. Entendiendo el sentido de avance como el sentido actual (de noroeste a sudeste) la acera izquierda presenta un ancho de 1,47 m, la acera derecha con 2,35 m, y el ancho de la calzada se encuentra entre 6,00 y 6,20 m, el total de la actuación presenta una superficie de acerado de 420 m² y de calzada con aparcamientos de unos 680 m².

Se muestra en la siguiente imagen la ortofoto con la ubicación de la zona objeto de la actuación.



El estado actual de la zona viene dado por una solería de baldosa cerámica, sobre capa de mortero de regularización y solera de hormigón. La zona de aparcamiento y la línea de aguas presentan un elevado desgaste, por lo que se hace precisa su sustitución.

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”

Pág.2





En general, la solería presenta un mal estado tanto de conservación como de tránsito, causados por la falta de regularidad superficial motivada por el colapso y hundimiento de varias zonas, así como por la rotura de gran parte de las baldosas cerámicas.

Las zonas donde la pavimentación ha sufrido hundimiento o colapso hacen inviable que la actuación proyectada se centre solo en sustituir las deterioradas, tomándose como solución más adecuada la desarrollada en este documento técnico para la renovación de todo el pavimento de la zona. El principal uso que tiene la zona de actuación presenta una demanda muy variada, tanto de visitantes que acceden a la zona céntrica del municipio, como de los distintos usuarios que se acercan a los locales de comercio y restauración existentes en las inmediaciones del mercado municipal, así como zona de paseo de vecinos y demás viandantes.

A continuación, se muestran fotografías que permiten observar el estado actual descrito anteriormente:



Foto 1. Estado del pavimento asfáltico.





Foto 2. Estado línea de agua y pavimento asfáltico.

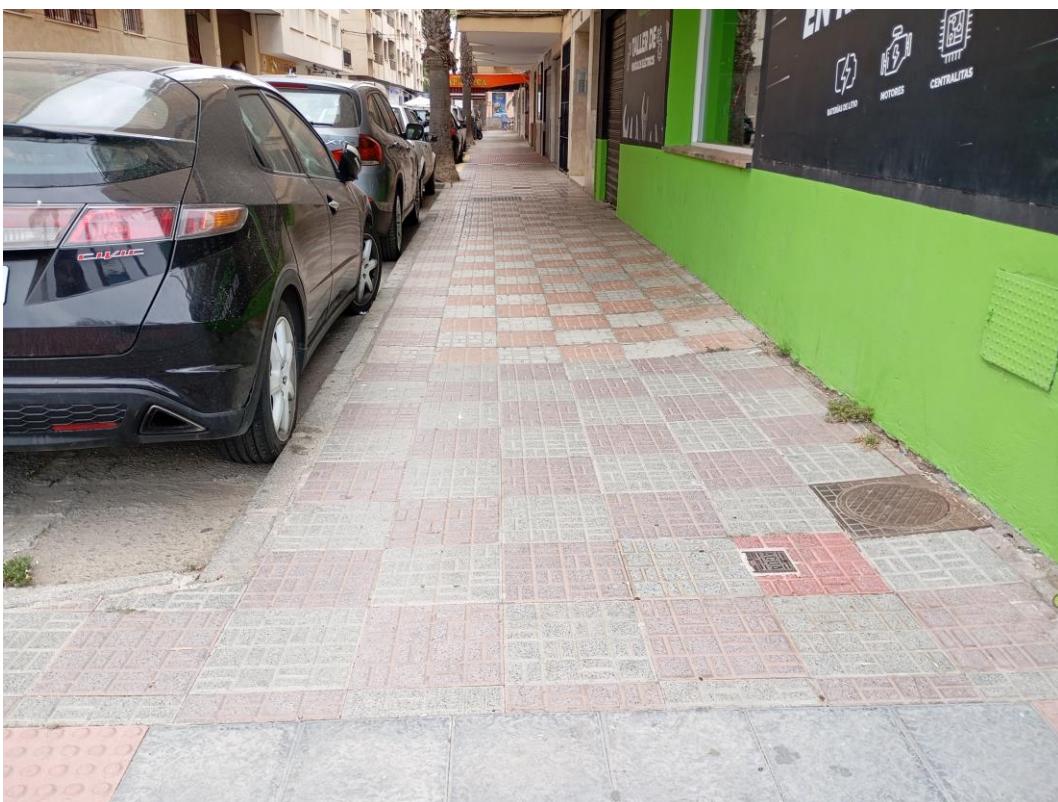


Foto 3. Estado de la solería acera derecha

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”

Pág.4





Foto 4. Estado de la solería acera derecha



Foto 5. Cambio línea de agua

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”

Pág.5





Foto 5. Acceso a cochera

1.4 Necesidades a satisfacer

Se pretende con la actuación que define esta Memoria Valorada, renovar el pavimento de la Calle Torres Quevedo, tanto calzada como acerados de los acerados y también el de las zonas de aparcamiento, así como renovar los bordillos y las líneas de agua de la vía, todo ello con el fin de garantizar la seguridad y comodidad de los usuarios, además de permitir una mejor conservación y mantenimiento de la misma.

Se adoptará una solución que sea compatible con el firme existente en las inmediaciones, mejorando la regularidad y la estética de la zona con el entorno.

Como ya se ha comentado previamente, se actuará en una superficie aproximada de 420 m² de acerado y de 680 m² de hormigón bituminoso en calzada.

1.5 Justificación de la solución adoptada

Atendiendo a las características del acerado existente, se renovará la pavimentación de los mismos mediante el acabado superficial formado por baldosa de terrazo acabado granito de 40x40x3,5 cm, en color blanco y rojo, de estética similar al de las inmediaciones, y asentado sobre mortero de cemento, que es apta para las solicitudes de tráfico previstas en una zona peatonal de estas características, así como la sustitución de los bordillos. En la calzada





se llevará a cabo un fresado general, realizando la sustitución o reparo de la capa de firme en aquellas zonas más degradadas (entorno al 20% del total).

Las características de la zona hacen que la solución propuesta sea adecuada tanto en material, como en procedimiento constructivo.

La actuación mantendrá, tanto cotas (rasante), como pendientes, transversales y verticales, que existen en la actualidad, para mantener las mismas condiciones de acceso a locales y viviendas, y drenaje.

1.6 Descripción de las obras

Las obras necesarias, para llevar a cabo la renovación del pavimento de la zona, son las siguientes:

CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN

01.01 m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO MED. MECÁNICOS

Levantado c/compresor de solado de aceras y aparcamientos de cemento continuo, losa hidráulica o terrazo, base de hormigón de espesor de 20 cm, incluso p.p. de corte de pavimento y bordillos de contorno, retirada y carga de productos, con transporte a planta de gestión de residuos, y rasanteo y compactación de fondo.

01.02 m2 FRESADO DE PAVIMENTOS HASTA 5CM

Fresado de hasta 5 cm de pavimento en hormigón bituminoso o hidráulico, incluso carga para su transporte a planta de reciclaje autorizada.

CAPÍTULO 02 PAVIMENTOS

02.01 m BORD.GRAN.GRIS PICONADO 10-12x25

Bordillo de granito gris piconado, de 10-12x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.

02.02 m2 BALDOSA HIDRAULICA 40x40x4 cm COLORES ROJA/GRIS

Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en rojo/gris, en cualquier color, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, en lechado y limpieza.

02.03 m LÍNEA DE AGUA 20 CM CON DOBLE HILERA DE ADOQUÍN HORM. 20x10x8

Encintado, formado por doble hilada (ancho 20 cm) de adoquín de hormigón color gris de 20 x 10 x 8 cm., incluso base de hormigón HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor, mortero de cemento en asiento y rejuntado con lechada de cemento con colorante, totalmente terminado.

02.04 m2 EXTEND.Y COMPACT.MEZCLA BITUM. AC16 SURF EN CALLES

Extendido y compactado de mezcla bituminosa en caliente tipo ac16 surf b 60/70 con un espesor de 5 cm., en reposición de pavimento, incluso riego de imprimación o adherencia, barrido y limpieza, totalmente terminado.

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”



**02.05 m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20 e=10cm +FIBRA POLIPROPILENO**

Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en planta, i/vertido, colocación, p.p. de encofrados de borde, formación de acorques y de juntas y aserrado de las mismas, armada con fibra de polipropileno para pavimentos, con una dotación de 600 gr/m³, totalmente terminada.

02.06 m2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-20 + FIBRA POLIPROPILENO- E=10 CM + FRA

Pavimento continuo de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor, con fibra de polipropileno, acabado superficial fratasado a mano, enriquecido superficialmente con cemento CEM II/A-L 32,5 N y arena de cuarzo color, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p. de juntas.

02.07 ud PUESTA EN RASANTE DE REGISTRO

Puesta en rasante de cualquier tipo de registro (marco y tapa), recrecido o rebaje, con refuerzo perimetral con zuncho de hormigón HM-20, limpieza del interior del registro y tapa, totalmente acabado.

CAPÍTULO 03 PLUVIALES**03.01 ud IMBORNAL ARQ. POLIPROPILENO SIFONICO DE 500X210 MM. Y 420 MM**

Imbornal de polipropileno sifónico de 500x210x420 mm, rejilla articulada y marco de fundición de 500x400 mm, incluso excavación, relleno, carga y transporte de sobrantes a vertedero.

03.02 ud ACOMETIDA IMBORNAL TUB. PE200

Acometida de imbornal con tubo de polietileno aligerado de 200 mm. de diámetro, incluso excavación, relleno, carga y transporte de sobrante a vertedero.

CAPÍTULO 04 ACABADOS / SEÑALIZACIÓN**04.01 ud DESMONTAJE Y MONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INC. CIMENTACIÓN**

Desmontaje y montaje de señal vertical, incluido poste de sustentación, almacenamiento provisional y restitución a nuevo emplazamiento dentro de la obra, totalmente colocada

04.02 ud SEÑAL A DOS CARAS OCTOGONAL Y CIRCULAR

Señales verticales, octogonal de doble apotema 60 cm y señal circular de 60 cm de diámetro, ambas de retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

04.03 m2 PINTURA TERMOPLASTICA FRIO PARA FLECHAS, INSCRIPCIONES Y OTRAS

Superficie realmente pintada en flechas, inscripciones y otras marcas, con pintura plástica en frío dos componentes, reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, incluso barrido y preparación de superficie.

04.04 m2 PINTURA ACRÍLICA EN CEBREADOS Y LÍNEAS DETENCIÓN

Superficie realmente pintada en cebreados, líneas de detención y otras marcas transversales, con pintura acrílica reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, incluso barrido y preparación de superficie.

CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD**05.01 PARTIDA ALZADA DESTINADA A SEGURIDAD Y SALUD****MEMORIA VALORADA**

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”





CAPÍTULO 06 RESIDUOS

06.01 m³ Transporte RCD's hasta 20 km

Carga y transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Gestor Autorizado, medido sobre perfil teórico, hasta una distancia de 20 km

06.02 t Canon de vertido RCD. Categoría III. Separados y limpios

Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría III, tales como tierras de excavación (LER 17 05 04), hormigones (LER 17 01 01), ladrillos y tejas (LER 17 01 02/03), mezclas bituminosas (LER 17 03 02) separados y limpios, abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.

Forman parte de las obras la gestión de los residuos generados durante la ejecución, así como las medidas de **señalización de la obra**, conforme a la **instrucción 8.3-IC**, para garantizar la seguridad del tráfico, así como de los propios trabajadores.

1.7 Servicios afectados

Se identifican los siguientes servicios básicos afectados durante la ejecución de las obras:

- **Tránsito de vehículos y peatones a través de la zona objeto de la actuación.**
- **Afecciones a cocheras, locales y negocios existentes en la zona.**

Será por cuenta del contratista, la gestión e implantación de medidas preventivas para:

- Señalización de las obras conforme a la instrucción 8.3-IC para los diferentes tajos de obra.
- Identificación y señalización adecuada de las redes existentes.
- Coordinación de los trabajos y verificación de los mismos por parte de los SERVICIOS MUNICIPALES, en lo que compete a su gestión.
- Protección y conservación de los caminos de acceso que se utilicen durante la ejecución de las obras, para el suministro de los materiales.
- Reposición inmediata en caso de cualquier incidencia sobre los pavimentos, vallas, cerramientos, cableados, puertas de acceso, etc., provocada por la ejecución de las obras.
- Coordinación y planificación de los trabajos con el Ayuntamiento de Almuñécar, al fin de avisar y comunicar el inicio de las obras, los posibles cortes parciales, y restricciones de acceso a los usuarios y vecinos.

1.8 Pliego de prescripciones técnicas particulares

En cuanto al cumplimiento de correcta ejecución de las obras proyectadas, en cuanto a materiales, calidad y procedimientos constructivos se atenderá a la siguiente normativa:

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”





- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales del Ministerio de Fomento (PG-3), han de cumplir los materiales que se utilicen, así como los necesarios para una perfecta ejecución de las obras. También figuran los criterios para medición y abono de las distintas unidades de obra, y otras prescripciones de carácter general que ha de cumplir el adjudicatario de las obras.
- Código Estructural, aprobado por Real Decreto 470/2021.

Especialmente, se tomarán las prescripciones técnicas de los SERVICIOS MUNICIPALES y la DIRECCIÓN DE OBRA en cuanto a señalización, organización, materiales y procedimientos constructivos para los trabajos que comprende la presente actuación.

1.9 Estudio geotécnico

No se observan condicionantes geotécnicos ni geológicos relevantes que supongan la necesidad de realizar trabajos de investigación geotécnica mediante sondeos y/o calicatas, por lo que no se incluye ningún tipo de informe geotécnico, conforme al **Artículo 233 de la Ley 9/2017**.

Las obras proyectadas son de renovación de pavimentos existentes, con solera de hormigón y embaldosado sobre una explanada consolidada, de capacidad portante suficiente para el tráfico peatonal que transita por las inmediaciones.

1.10 Plazo de Ejecución

El **plazo de ejecución** de las obras previsto es de **SEIS (6) MESES**.

El contratista deberá informar a la Dirección de Obra de la programación de las obras previstas, detallando las medidas de señalización según sean planificados los trabajos. Esta programación será vigilada por la Dirección de Obra, y en caso de no ajustarse a los plazos parciales previstos, se requerirá al Contratista una nueva reprogramación con identificación de cada uno de los medios a emplear. En ningún caso se podrán exceder los trabajos sobre el plazo de ejecución previsto, excepto causa justificada y aprobada por la Dirección de Obra.

1.11 Plazo de Garantía

El **plazo de garantía** será de **UN (1) AÑO**, contado a partir de la fecha de Recepción de las Obras, conforme al Artículo 243 Recepción y plazo de garantía de la Ley 9/2017 LCSP.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director facultativo de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras.

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”

Pág.10





Si la obra se arruina o sufre deterioros graves incompatibles con su función con posterioridad a la expiración del plazo de garantía por vicios ocultos de la construcción, debido a incumplimiento del contrato por parte del contratista, responderá este de los daños y perjuicios que se produzcan o se manifiesten durante un plazo de **quince años** a contar desde la recepción, conforme al artículo 244 Responsabilidad por vicio oculto de la Ley 9/2017 LCSP.

1.12 Forma de ejecución de las obras

Las obras objeto de este proyecto tiene prevista su ejecución mediante CONTRATA.

1.13 Clasificación del contratista

Atendiendo al Artículo 77 Exigencia y efectos de la Clasificación (Ley 9/2017), y según el importe de licitación de las obras (valor inferior a 500.000,00€), no se considera requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado, aunque servirá para acreditar la solvencia técnica y económica que se requieran en los pliegos de la licitación.

1.14 Afecciones y prevención ambiental

En cuanto a la tramitación ambiental, dadas las características de la actuación proyectada, podemos determinar que esta no se encuentra incluida entre las actividades recogidas en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental ni en Decreto 356/2010, de 3 de agosto por el que se regula la autorización ambiental unificada y se modifica parte de la ley 7/2007, por lo que no se encuentra sometida a tramitación ambiental alguna (Autorización Ambiental Unificada, Autorización Ambiental Integrada, Calificación Ambiental etc.).

1.15 Presupuestos

Los capítulos del presupuesto quedan valorados del siguiente modo:

RESUMEN DE CAPITULO

1. DEMOLICIONES	6.867,66
2. PAVIMENTOS	42.613,17
3. PLUVIALES	657,94
4. ACABADOS / SEÑALIZACIÓN	598,43
4. SEGURIDAD Y SALUD	2.590,00
5. RESIDUOS	2.224,82

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL **55.552,02 €**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a **CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON DOS CENTIMOS**

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.11





TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	55.552,02
13,00 % GASTOS GENERALES	7.221,76
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL	3.333,12
VALOR ESTIMADO	66.106,90 €
21,00 % I.V.A.	13.882,45
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN PBL	79.989,35 €

Asciende el presupuesto base de licitación (PBL) a la expresada cantidad de **SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS**

1.16 Seguridad y salud

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1.995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y en las disposiciones posteriores, R.D. 39/1.997 de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención. R.D. 485/1.997 de 14 de abril, Disposiciones Mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo, R.D. 486/1.997 de 14 de abril, Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo, y en el **R.D. 1627/1.997 de 24 de octubre, Disposiciones Mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de Construcción**, se redacta el correspondiente **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD** incluido en el apartado 5 del presente documento.

1.17 Gestión de residuos

En cumplimiento del **artículo 4 del Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se ha elaborado un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que se incluye dentro del presente proyecto de ejecución. El estudio se incluye dentro del **apartado 4** y está compuesto de las siguientes partes:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.12





- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición.

En el estudio de Gestión de Residuos, apartado 4, se detallan las plantas autorizadas de gestión de residuos de demolición y construcción más próximas a las obras:

CMA de Vélez de Benaudalla

Carretera a Lagos GR5208 – Paraje de la Gorgoracha. T.M. de Vélez de Benaudalla

e-mail: plantavelez@gmail.com

Tlf: 958 34 94 90

RECICLADOS LA TRINCHERA

“Paraje La Trinchera”. Ctra. Calahonda – Carchuna km 6, en el término Motril.

e-mail: info@recicladoslatrinchera.com

Tlf: 610 23 13 32

1.18 Titularidad y ocupación de terrenos

Sobre la titularidad de la zona de actuación objeto de esta memoria, se hacen las siguientes consideraciones:

- *De acuerdo con el P.G.O.U. de Almuñécar, se encuentra grafiado como vía pública, en el Plano N° 33, hoja 23 de la ORDENACIÓN GENERAL. Imagen 1.*
- *Según la información Catastral, la zona sobre el que se solicita información, APARECE IDENTIFICADO COMO INEXISTENCIA DE INMUEBLES, dando indicios de que el tramo no es de Titularidad privada. Imagen 2.*





La ejecución de las obras requerirá la ocupación de los terrenos y corte temporal de su utilización.

Serán por cuenta del contratista adjudicatario de las obras, la búsqueda y el canon de los terrenos necesarios para el acopio de materiales, gestión de residuos, parque de maquinaria, etc., necesarios para llevar a cabo la ejecución de las obras.



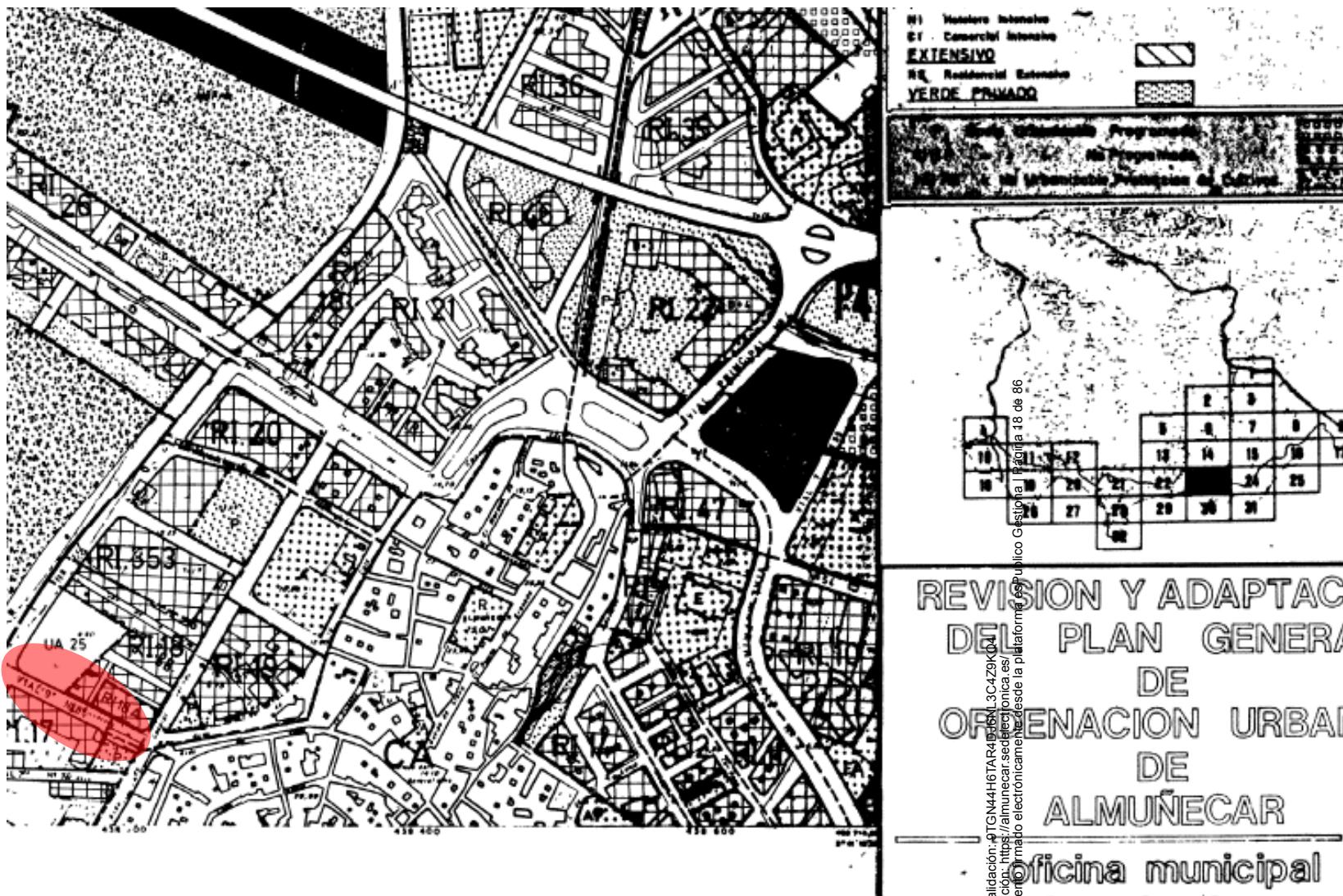


Imagen 1. Plano PGOU 87 Esquema General Ordenación

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”





Imagen 2. Vista de la zona con visor de la Sede Catastral

Cód. Verificación: 9

Verificación:

Documento firmado y sellado para descarga en la siguiente dirección:

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”





1.19 Accesibilidad

Las obras proyectadas de renovación del pavimento de la superficie responden a las características propias del entorno, como mejora al tránsito peatonal de la zona.

En el apartado 6 del presente documento se muestran las Fichas y Tablas justificativas de Accesibilidad, según lo establecido en el **Decreto 293/2009 de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía**, así como la **Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados**, refundidas ambas en el **DOCUMENTO TÉCNICO SOBRE EL DECRETO ANDALUZ DE ACCESIBILIDAD**.

1.20 Declaración de obra completa

El proyecto cumple el requisito de **obra completa**, en el sentido que pretende el apartado 3 del **artículo 13 Contrato de Obras, de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público**. Asimismo, se da cumplimiento al Artículo 125 del **Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas** (Real Decreto 1098/2001).

1.21 Documentos de los que consta el proyecto

El Proyecto consta de los siguientes documentos, conforme al **artículo 233 Contenido de los proyectos, de la Ley 9/2017, Contratos del Sector Público**:

- 1.- MEMORIA
- 2.- PLANOS
- 3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS
- 4.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
- 5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 6.- FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS DE ACCESIBILIDAD

Atendiendo al apartado 2 del artículo 233 LCSP, se han simplificado los documentos enumerados en el apartado 1 de dicho artículo, considerándose documentos suficientes para definir, valorar y ejecutar las obras que se pretenden. No obstante, se recoge el correspondiente estudio básico de seguridad y salud (RD1627/1997) y el estudio de gestión de residuos (RD105/2008), en los apartados 4 y 5 de este documento. A su vez, se aportan las fichas de accesibilidad en los apartados que afectan al ámbito de actuación de la obra.





1.22 Conclusión y consideraciones finales

Con la presentación de los documentos que constituyen el presente MEMORIA VALORADA: **RENOVACIÓN DE PAVIMENTOS, CALZADA Y ACERADO, CALLE TORRES QUEVEDO, ALMUÑÉCAR**, se considera suficientemente definida la obra, con el detalle requerido para el nivel de un Proyecto de Construcción, así como documento técnico para su contratación.

En Almuñécar, a la fecha de la firma digital,

El autor de la Memoria Valorada

Fdo.: Javier Vizcaino Sequeira

Arquitecto Técnico

SERVICIO DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS

AYUNTAMIENTO DE ALMUÑÉCAR





2.- PLANOS

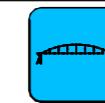
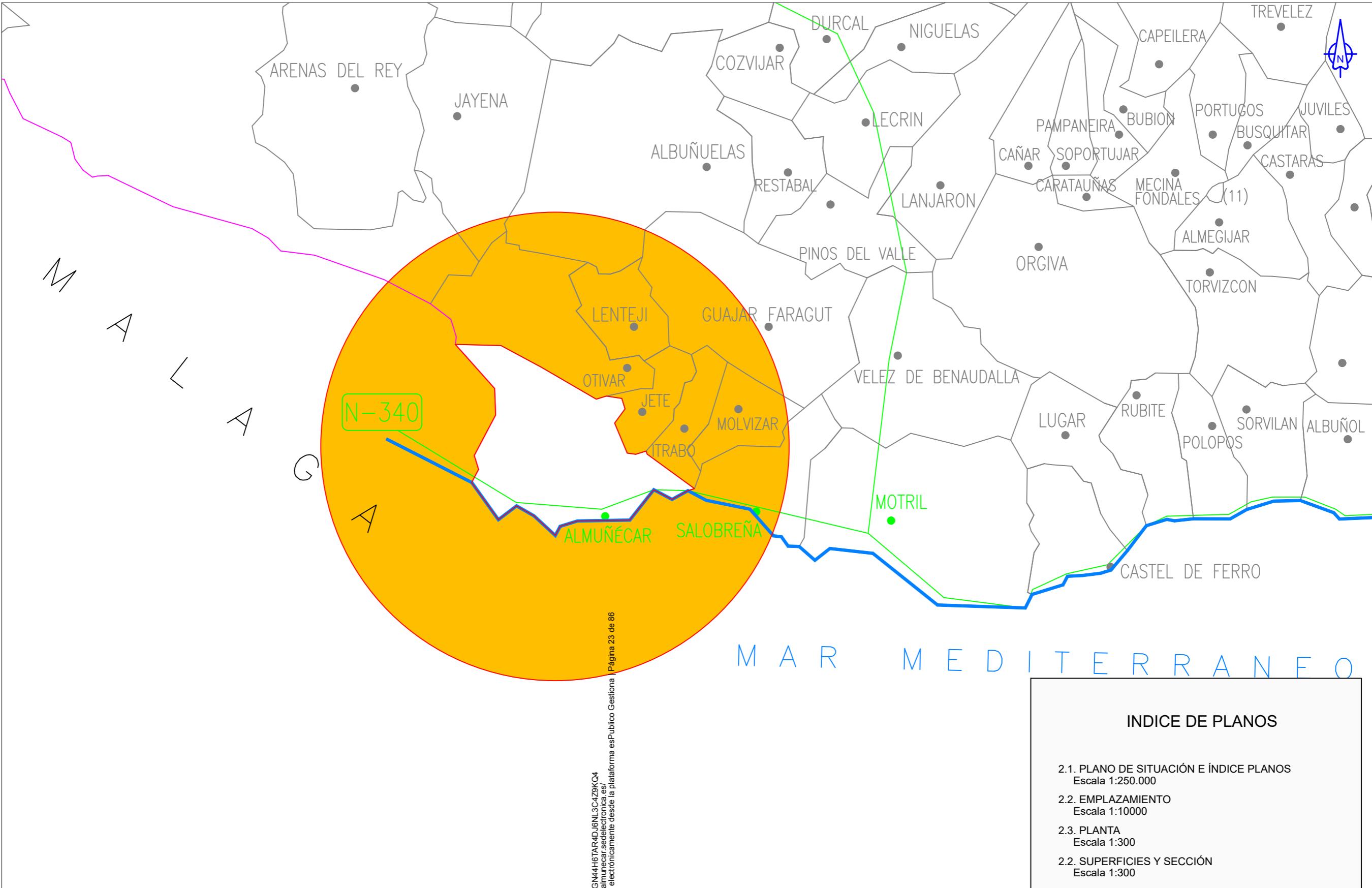
2.1 Situación e índice de planos

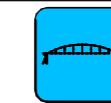
2.2 Emplazamiento

2.3 Planta

2.4 Superficies y Sección







TÍTULO DEL PROYECTO

RENOVACIÓN DE PAVIMENTOS, CALZADA
Y ACERADO, CALLE TORRES QUEVEDO,
ALMUÑÉCAR



PROYECTO TÉCNICO

Javier Vizcaino Sequeira

TOPOGRAFO MUNICIPAL

Antonio Areas Ruiz

FECHA

JULIO 2.025

ESCALAS

1:10000
50 25 0m 50 100 150
Original A3

TÍTULO DEL PLANO

EMPLAZAMIENTO

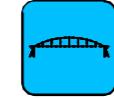
Nº. PLANO

2.2

HOJA 1 DE 1



ARCHIVO DIGITAL: Renovación de Pavimentos, Calle Torres Quevedo.dwg



TÍTULO DEL PROYECTO

RENOVACIÓN DE PAVIMENTOS, CALZADA
Y ACERADO, CALLE TORRES QUEVEDO,
ALMUÑÉCAR



ARQUITECTO TÉCNICO

Javier Vizcaino Sequeira

TOPOGRAFO MUNICIPAL

Antonio Areñas Ruiz

FECHA

JULIO 2.025

N.º EXPEDIENTE

Original A3

ESCALAS

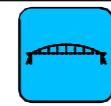
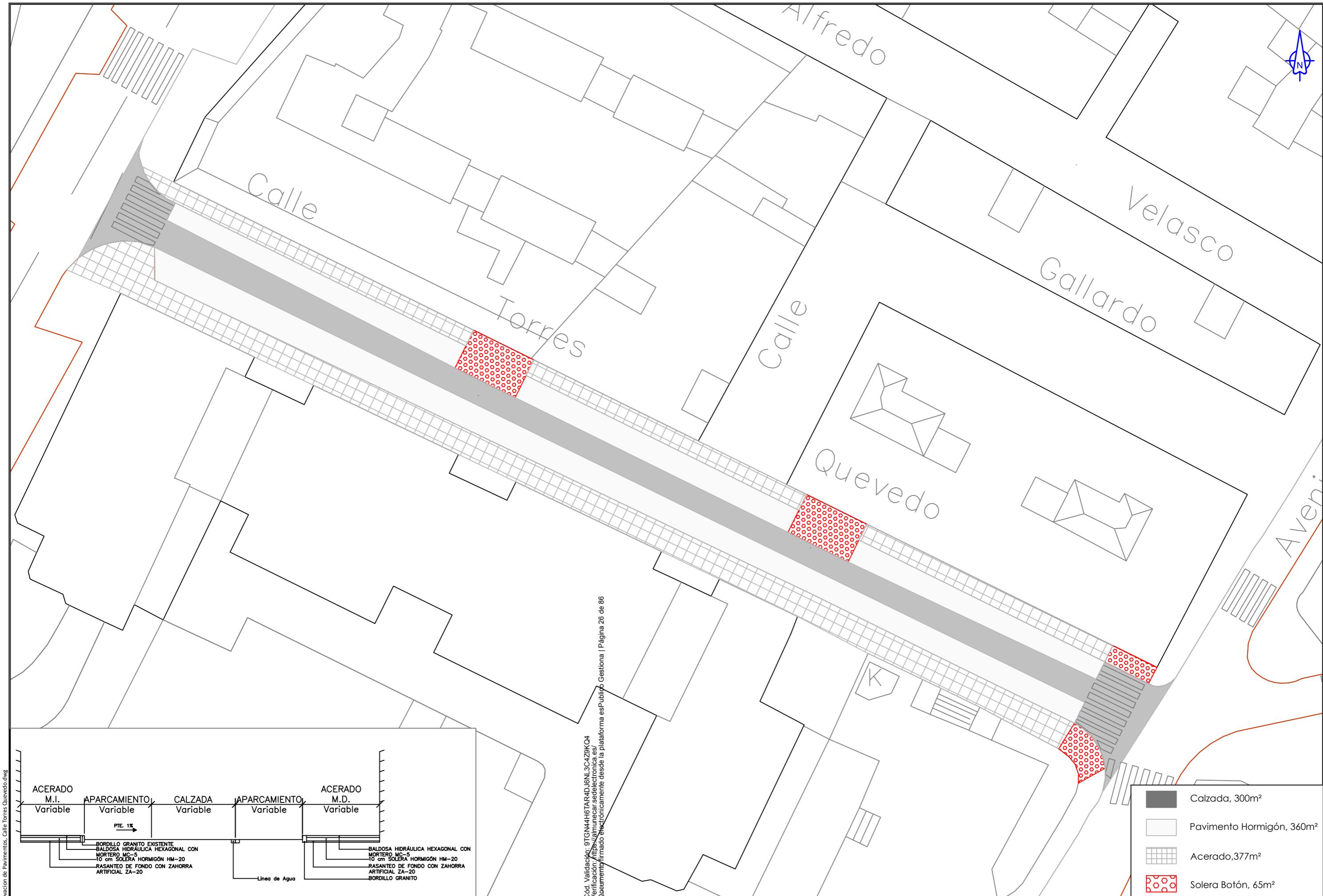
1:300
1.50,750m 1.5 3 4.5

TÍTULO DEL PLANO

PLANTA

2.3

HOJA 1 DE 1





3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

3.1 Cuadro de precios descompuestos

3.2 Presupuesto con mediciones detalladas

3.3 Resumen del presupuesto





3.1 Cuadro de precios descompuestos

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN

01.01		m2	DEMOLICIÓN Y LEVANTADO MED. MECÁNICOS			
MO0101.70	0,080	H	Levantado c/compresor de solado de aceras y aparcamientos de cemento continuo, losa hidráulica o terrazo, base de hormigón de espesor de 20 cm, incluso p.p. de corte de pavimento y bordillos de contorno, retirada y carga de Peón ordinario	17,30	1,38	
MA060205.10	0,035	h	Compres.port.diesel m.p.2-10 m3/min	3,89	0,14	
MA050202.20	0,080	h	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	46,00	3,68	
MA07060204	0,025	h	Camión basculante 4x4 14 t.	42,79	1,07	
MA060301.10	0,020	h	Marti.manual picador eléctr.5-11 kg	3,37	0,07	
			Mano de obra			1,38
			Maquinaria			4,96
			TOTAL PARTIDA			6,34

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

01.02 m2 FRESADO DE PAVIMENTOS HASTA 5CM

01.02		m2	FRESADO DE PAVIMENTOS HASTA 5CM			
MO0101.70	0,020	H	Fresado de hasta 5 cm de pavimento en hormigón bituminoso o hidráulico, incluso carga para su transpote a plan- Peón ordinario	17,30	0,35	
MA080101.10	0,010	h	Barredora remolcada	10,00	0,10	
MA05050105	0,010	h	Mini retroexcavadora	31,78	0,32	
MA080101	0,010	h	Fresadora pavimento en frío a=1000 mm	187,64	1,88	
			Mano de obra			0,35
			Maquinaria			2,30
			TOTAL PARTIDA			2,65

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 02 PAVIMENTOS

02.01		m	BORD.GRAN.GRIS PICONADO 10-12x25			
MO0101.60	0,450	h	Bordillo de granito gris piconado, de 10-12x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de Peón especializado	17,05	7,67	
AU0204MC05	0,002	m3	Mortero de cemento M-5, s/ UNE EN-998-2	82,01	0,16	
MT1302031225	1,000	m	Bordillo granito gris 12x25 cm	23,50	23,50	
AU0203HM20	0,014	m3	Hormigón en masa HM-20/P/15	91,78	1,28	
			Mano de obra			7,67
			Materiales			24,96
			TOTAL PARTIDA			32,63

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

02.02 m2 BALDOSA HIDRAULICA 40x40x4 cm COLORES ROJA/GRIS

02.02		m2	BALDOSA HIDRAULICA 40x40x4 cm COLORES ROJA/GRIS			
MO0102.10	0,160	h	Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en rojo/gris, en cualquier color, de 40x40x4 Cuadrilla A de albañilería	47,69	7,63	
AU0204MC05	0,030	m3	Mortero de cemento M-5, s/ UNE EN-998-2	82,01	2,46	
MT0401063	1,100	m2	Baldosa hidráulica de pastillas/botones, en color, 40x40x4 cm	18,00	19,80	
AU0205LE	0,001	m3	Lechada (CEM II/A-P 32,5R)	123,49	0,12	
MT042704.20	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,20	0,20	
			Mano de obra			
			Materiales			
			TOTAL PARTIDA			32,63

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

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"



02.03	m LÍNEA DE AGUA 20 CM CON DOBLE HILERA DE ADOQUÍN HORM. 20x10x8			
MO0101.60	0,175 h	Encintado, formado por doble hilada (ancho 20 cm) de adoquín de hormigón color gris de 20 x 10 x 8 cm., incluso base de hormigón HM-20/P20 de 10 cm. de espesor, mortero de cemento en asiento y rejuntado con lechada de Peón especializado	17,05	2,98
AU0203HM20	0,030 m3	Hormigón en masa HM-20/P15	91,78	2,75
AU0204MC05	0,020 m3	Mortero de cemento M-5, s/ UNE EN-998-2	82,01	1,64
MT13010105	0,200 m2	Adoquín rect.horm. color e=8 cm.	13,15	2,63
		Mano de obra		2,98
		Materiales.....		7,02
		TOTAL PARTIDA.....		10,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS

02.04	m2 EXTEND.Y COMPACT.MEZCLA BITUM. AC16 SURF EN CALLES			
MO0101.070	0,050 h	Extendido y compactado de mezcla bituminosa en caliente tipo ac16 surf b 60/70 con un espesor de 5 cm., en re- Peón ordinario	24,39	1,22
AU4.90	0,150 T	Fabricación HB-AC16 SURF S	89,68	13,45
MT010602.80	0,001 T	Emulsión asfáltica C67BPF4 mod.elast	413,23	0,41
MA070302.10	0,010 h	Camión basculante 8 t.	43,26	0,43
MA08010202.20	0,010 h	Cam.cist.bitum./rampa 10.000 l.	73,93	0,74
MA08010501.30	0,010 h	Band. vibr. 150 kg (45 cm)	4,75	0,05
MA070401.10	0,010 h	Carretilla transportadora	6,72	0,07
MA070302.60	0,050 h	Camión basculante 26 t.	67,12	3,36
		Mano de obra		1,22
		Maquinaria		4,65
		Materiales.....		13,86
		TOTAL PARTIDA.....		19,73

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

02.05	m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20 e=10cm +FIBRA POLIPROPILENO			
MO0101.30	0,100 h	Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P20/I elaborado en planta, i/vertido, colocación, p.p. de encofrados de borde, formación de acorques y de juntas y aserrado de las mismas, armada Oficial 1º de oficio	18,23	1,82
MO0101.70	0,200 H	Peón ordinario	17,30	3,46
AU0203HM20	0,100 m3	Hormigón en masa HM-20/P15	91,78	9,18
MA08020708	0,300 h	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,43	0,73
MT0102015	0,060 kg	Fibra de polipropileno	5,18	0,31
		Mano de obra		5,28
		Maquinaria		0,74
		Materiales.....		9,40
		TOTAL PARTIDA.....		15,55

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

02.06	m2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-20 + FIBRA POLIPROPILENO- E=10 CM + FRA			
MO0101.30	0,100 h	Pavimento continuo de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor, con fibra de polipropileno, acabado superficial fratasado a mano, enriquecido superficialmente con cemento CEM II/A-L 32,5 N y arena de cuarzo color, i/preparación Oficial 1º de oficio	18,23	1,82
MO0101.70	0,200 H	Peón ordinario	17,30	3,46
MT0102015	0,120 kg	Fibra de polipropileno	5,18	0,62
AU0203HM20	0,100 m3	Hormigón en masa HM-20/P15	91,78	9,18
M11HR010	0,020 h	Regla vibrante eléctrica 2 m	5,96	0,12
M11HF010	0,030 h	Fratasadora de hormigón gasolina	9,06	0,27
P08XVC255	3,000 kg	Polvo de cuarzo color	0,64	1,92
		Mano de obra		5,28
		Maquinaria		0,74
		Materiales.....		9,40
		TOTAL PARTIDA.....		15,55

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

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"





02.07	ud	PUESTA EN RASANTE DE REGISTRO	
MO0101.30	0,750 h	Puesta en rasante de cualquier tipo de registro (marco y tapa), recrcido o rebaje, con refuerzo perimetral con zun-	18,23 13,67
MO0101.60	0,750 h	Oficial 1º de oficio Peón especializado	17,05 12,79
AU0203HM20	0,015 m3	Hormigón en masa HM-20/P/15	91,78 1,38
AU0204MC75	0,015 m3	Mortero de cemento M-12,5, s/ UNE EN-998-2	100,09 1,50
MT03010210	0,300 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	1,20 0,36
MT13020501L25	12,000 ud	Ladrillo h. doble 24x12x7	0,12 1,44
%CI0600	6,000 %	Costes Indirectos 6%	31,10 1,87
		Mano de obra	26,46
		Materiales	4,68
		Otros	1,87
		TOTAL PARTIDA.....	33,01

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

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 03 PLUVIALES

03.01	ud	IMBORNAL ARQ. POLIPROPILENO SIFONICO DE 500X210 MM. Y 420 MM	
MT0308051	1,000 ud	Imbornal de polipropileno sifónico de 500x210x420 mm, rejilla articulada y marco de fundición de 500x400 mm, in-	
MT030805	1,000 ud	Sumidero sifónico de prolipropileno de 500x400x600	36,16 36,16
AU0203HM20	0,240 m3	Rejilla articulada y marco de fundición de 500x400x38mm	104,99 104,99
MA05040206	0,050 h	Hormigón en masa HM-20/P/15	91,78 22,03
MA07060202	0,025 h	Excav. hidr. cadenas 90 CV	49,00 2,45
MA0801050107	0,005 h	Camión basculante 4x2 10t.	33,06 0,83
MO0101.30	1,000 h	Bandeja vib. 300 Kg (70cm) rever.	6,20 0,03
MO0101.70	1,000 H	Oficial 1º de oficio	18,23 18,23
%CI0600	6,000 %	Peón ordinario	17,30 17,30
		Costes Indirectos 6%	202,00 12,12
		Mano de obra	35,53
		Maquinaria	3,31
		Materiales	163,18
		Otros	12,12
		TOTAL PARTIDA.....	214,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CATORCE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

03.02	ud	ACOMETIDA IMBORNAL TUB. PE200	
MT030701	4,000 m	Acometida de imbornal con tubo de polietileno aligerado de 200 mm. de diámetro, incluso excavación, relleno, car-	
MT01010107	0,240 m3	Tub. PE corrugado SN-8 de Ø 200 mm	8,21 32,84
MT0307011	1,000 ud	Arena 0-6 mm	15,00 3,60
MA05040206	0,100 h	Clip de acometida de polietileno aligerado de E X/200 mm de diam	25,29 25,29
MA07060202	0,050 h	Excav. hidr. cadenas 90 CV	49,00 4,90
MT01010807	1,440 m3	Camión basculante 4x2 10t.	33,06 1,65
MA0801050107	0,010 h	Suelo seleccionado S2	3,10 4,46
MO0101.30	1,000 h	Bandeja vib. 300 Kg (70cm) rever.	6,20 0,06
MO0101.70	1,000 H	Oficial 1º de oficio	18,23 18,23
%CI0600	6,000 %	Peón ordinario	17,30 17,30
		Costes Indirectos 6%	108,30 6,50
		Mano de obra	
		Maquinaria	
		Materiales	
		Otros	
		TOTAL PARTIDA.....	114,18

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

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"





CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
--------	----------	----	---------	--------	----------	---------

CAPÍTULO 04 ACABADOS / SEÑALIZACIÓN

04.01		ud	DESMONTAJE Y MONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INC. CIMENTACIÓN			
MO0101.20	0,100	h	Desmontaje y montaje de señal vertical, incluido poste de sustentación, almacenamiento provisional y restitución a Capataz	18,11	1,81	
MO0101.60	0,500	h	Peón especializado	17,05	8,53	
MO0101.70	0,500	H	Peón ordinario	17,30	8,65	
MA070302.10	0,500	h	Camión basculante 8 t.	43,26	21,63	
MT090590	3,500	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	18,41	64,44	
AU0203HM20	0,100	m3	Hormigón en masa HM-20/P/15	91,78	9,18	
			Mano de obra	18,99		
			Maquinaria	21,63		
			Materiales.....	73,62		
			TOTAL PARTIDA.....	114,24		

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

04.02		ud	SEÑAL A DOS CARAS OCTOGONAL Y CIRCULAR			
MO0101.20	0,100	h	Señales verticales, octogonal de doble apotema 60 cm y señal circular de 60 cm de diámetro, ambas de retroreflejante Capataz	18,11	1,81	
MO0101.60	0,500	h	Peón especializado	17,05	8,53	
MO0101.70	0,500	H	Peón ordinario	17,30	8,65	
MA070302.10	0,500	h	Camión basculante 8 t.	43,26	21,63	
MT090426	1,000	ud	Señal reflec. octogonal 2a 60 cm retrorreflexión clase RA2	77,68	77,68	
MT090590	3,000	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	18,41	55,23	
AU0203HM20	0,100	m3	Hormigón en masa HM-20/P/15	91,78	9,18	
MT090421	1,000	ud	Señal reflec.circular d60 cm retrorreflexion clase RA2	60,72	60,72	
			Mano de obra	18,99		
			Maquinaria	21,63		
			Materiales.....	202,81		
			TOTAL PARTIDA.....	243,43		

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

04.03		m2	PINTURA TERMOPLASTICA FRIO PARA FLECHAS, INSCRIPCIONES Y OTRAS			
MO0101.20	0,100	h	Superficie realmente pintada en flechas, inscripciones y otras marcas, con pintura plastica en frio dos componentes, reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalizaci Capataz	18,11	1,81	
MO0101.30	0,200	h	Oficial 1º de oficio	18,23	3,65	
MO0101.70	0,200	H	Peón ordinario	17,30	3,46	
MT20010104	2,000	kg	Pintura plastica en frio dos componentes	2,16	4,32	
MT20010105	0,250	kg	Microesferas vidrio m.v.	0,82	0,21	
MA080101.10	0,100	h	Barredora remolcada	10,00	1,00	
MA0803.30	0,100	h	Maquina pinta bandas autopropuls	26,13	2,61	
			Mano de obra	8,99		
			Maquinaria	3,61		
			Materiales.....	4,51		
			TOTAL PARTIDA.....	30,11		

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

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"





04.04

m2 PINTURA ACRÍLICA EN CEBREADOS Y LÍNEAS DETENCIÓN

MO0101.20	0,049 h	Capataz	18,11	0,89
MO0101.30	0,100 h	Oficial 1º de oficio	18,23	1,82
MO0101.70	0,200 H	Peón ordinario	17,30	3,46
MT20010101	0,720 kg	Pintura marca vial acrílica base acuosa	1,41	1,02
MT20010105	0,250 kg	Microesferas vidrio m.v.	0,82	0,21
MA080101.10	0,100 h	Barredora remolcada	10,00	1,00
MA0803.30	0,100 h	Maquina pinta bandas autopropuls	26,13	2,61
		Mano de obra .....	.....	6,17
		Maquinaria .....	.....	3,61
		Materiales .....	.....	1,23
		TOTAL PARTIDA .....	.....	11,01

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

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN

PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD

05.01

PARTIDA ALZADA DESTINADA A SEGURIDAD Y SALUD

Sin descomposición

TOTAL PARTIDA	2.590,00
---------------------	-------	----------

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL QUINIENTOS NOVENTA EUROS

CÓDIGO CANTIDAD UD RESUMEN

PRECIO SUBTOTAL IMPORTE

CAPÍTULO 06 RESIDUOS

06.01

m3 Transporte RCD's hasta 20 km

MA050501.30	0,005 h	Carga y transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Gestor Autorizado, medido sobre perfil teórico,	38,57	0,19
MA07060203	0,100 h	Retrocargadora neum. 90 CV	40,35	4,04
%CI0600	6,000 %	Camión basculante de 12 t.	4,20	0,25
		Costes Indirectos 6%		
			Maquinaria .....	.....
			Otros .....	.....
			TOTAL PARTIDA .....	.....

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

06.02

t Canon de vertido RCD. Categoría III. Separados y limpios

MT9950010	1,000 t	Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría III, tales como tierras de excavación (LER 17 05 04), hormigones (LER 17 01 01), ladrillos y tejas (LER 17 01 02/03), mezclas bituminosas (LER 17 03 02) separados y limpios, abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en planta reciclaje, residuos separados y limpios	7,00	7,00
		Materiales .....	.....

TOTAL PARTIDA	4,48
---------------------	-------	------

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

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"





3.2 Presupuesto con mediciones detalladas

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN									
01.01 m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO MED. MECÁNICOS									
Levantado c/compresor de solado de aceras y aparcamientos de cemento continuo, losa hidráulica o terrazo, base de hormigón de espesor de 20 cm, incluso p.p. de corte de pavimento y bordillos de contorno, retirada y carga de productos, con transporte a planta de gestión de residuos, y rasanteo y compactación de fondo.									
	Par (acera+aparcamientos)	1	340,000				340,000		
	Impar (acera+aparcamientos)	1	400,000				400,000		
	Plaza (Drch)	1	59,000				59,000		
								799,00	6,34
01.02 m2 FRESADO DE PAVIMENTOS HASTA 5CM									
Fresado de hasta 5 cm de pavimento en hormigón bituminoso o hidráulico, incluso carga para su transporte a planta de reciclaje autorizada.									
	Calzada y aparcamientos	1	680,000				680,000		
								680,00	2,65
									1.802,00
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIÓN									
									6.867,66

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”

Pág.30





CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 2 PAVIMENTOS									
02.01	m BORD.GRAN.GRIS PICONADO 10-12x25								
Bordillo de granito gris piconado, de 10-12x25 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.									
	Par	1	110,000			110,000			
	Impar	1	130,400			130,400			
							240,40	32,61	7.839,44
02.02	m2 BALDOSA HIDRAULICA 40x40x4 cm COLORES ROJA/GRIS								
Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en rojo/gris, en cualquier color, de 40x40x4 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo MC-5), incluso p.p. de junta de dilatación, en lechado y limpieza.									
	Par	1	160,000			160,000			
	Impar	1	223,750			223,750			
	Plaza	1	59,000			59,000			
	Salidas aparcamientos par	2	6,000	1,800		21,600			
							464,35	30,21	14.028,01
02.03	m LÍNEA DE AGUA 20 CM CON DOBLE HILERA DE ADOQUÍN HORM. 20x10x8								
Encintado, formado por doble hilada (ancho 20 cm) de adoquín de hormigón color gris de 20 x 10 x 8 cm., incluso base de hormigón HM-20/P/20 de 10 cm. de espesor, mortero de cemento en asiento y rejuntado con lechada de cemento con colorante, totalmente terminado.									
	Aparca-vial Impar	1	100,000			100,000			
							100,00	10,00	1.000,00
02.04	m2 EXTEND.Y COMPACT.MEZCLA BITUM. AC16 SURF EN CALLES								
Extendido y compactado de mezcla bituminosa en caliente tipo ac16 surf b 60/70 con un espesor de 5 cm., en reposición de pavimento, incluso riego de imprimación o adherencia, barrido y limpieza, totalmente terminado.									
	Calzada	1	100,00	3,00		300,00			
							300,00	19,73	5.919,00
02.05	m2 SOLERA HORMIGÓN HM-20 e=10cm +FIBRA POLIPROPILENO								
Solera de hormigón de 10 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20/P/20/I elaborado en plancha, i/vertido, colocación, p.p. de encofrados de borde, formación de acorques y de juntas y aserrado de las mismas, armada con fibra de polipropileno para pavimentos, con una dotación de 600 gr/m3, totalmente terminada.									
	Acera Par	1	95,000	1,500		142,500			
	Acera Impar	1	95,000	2,300		218,500			
	Plaza	1	59,000			59,000			
							420,00	15,50	6.510,00
02.06	m2 PAVIMENTO DE HORMIGÓN HM-20 + FIBRA POLIPROPILENO- E=10 CM + FRA								
Pavimento continuo de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor, con fibra de polipropileno, acabado superficial fratasado a mano, enriquecido superficialmente con cemento CEM II/A-L 32,5 N y arena de cuarzo color, i/preparación de la base, extendido, regleado, vibrado, fratasado, curado, y p.p. de juntas.									
	Aparcamientos Par	1	90,000	2,000		180,000			
	Aparcamientos Impar	1	90,000	2,000		180,000			
							360,00	17,39	6.280,44
02.07	ud PUESTA EN RASANTE DE REGISTRO								
Puesta en rasante de cualquier tipo de registro (marco y tapa), recrecido o rebaje, con refuerzo perimetral con zuncho de hormigón HM-20, limpieza del interior del registro y tapa, totalmente acabado.									
	Tapas	32				32,000			
							32,00	33,01	1.063,34
TOTAL CAPÍTULO 02 PAVIMENTOS									
									42.613,44

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"





CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 PLUVIALES									
03.01	ud IMBORNAL ARQ. POLIPROPILENO SIFONICO DE 500X210 MM. Y 420 MM Imbornal de polipropileno sifónico de 500x210x420 mm, rejilla articulada y marco de fundición de 500x400 mm, incluso excavación, relleno, carga y transporte de sobrantes a vertedero.	2					2,000		
03.02	ud ACOMETIDA IMBORNAL TUB. PE200 Acometida de imbornal con tubo de polietileno aligerado de 200 mm. de diámetro, incluso excavación, relleno, carga y transporte de sobrante a vertedero.	2					2,000	214,14	428,28
								114,83	229,66
	TOTAL CAPÍTULO 03 PLUVIALES.....								657,94
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ACABADOS / SEÑALIZACIÓN									
04.01	ud DESMONTAJE Y MONTAJE DE SEÑAL VERTICAL, INC. CIMENTACIÓN Desmontaje y montaje de señal vertical, incluido poste de sustentación, almacenamiento provisional y restitución a nuevo emplazamiento dentro de la obra, totalmente colocada	1					1,000		
04.02	ud SEÑAL A DOS CARAS OCTOGONAL Y CIRCULAR Señales verticales, octogonal de doble apotema 60 cm y señal circular de 60 cm de diámetro, ambas de retroreflexión clase RA2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.	1					1,000	114,24	114,24
04.03	m2 PINTURA TERMOPLASTICA FRÍO PARA FLECHAS, INSCRIPCIONES Y OTRAS Superficie realmente pintada en flechas, inscripciones y otras marcas, con pintura plástica en frío dos componentes, reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, incluso barrido y preparación de superficie. STOP Linea de detección	1	3,000				3,000		
		1	0,400	6,000			2,400		
								243,43	243,43
04.04	m2 PINTURA ACRÍLICA EN CEBREADOS Y LÍNEAS DETENCIÓN Superficie realmente pintada en cebreados, líneas de detención y otras marcas transversales, con pintura acrílica reflectante y microesferas de vidrio, con máquina autopropulsada, conforme a instrucción 8.2-IC de señalización horizontal y PG-3, incluso barrido y preparación de superficie. Pasos Flechas	2	4,000	1,500			12,000		
		1	1,500				1,500		
								17,06	17,06
	TOTAL CAPÍTULO 04 ACABADOS / SEÑALIZACIÓN								92,18

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"





CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD									
05.01 PARTIDA ALZADA DESTINADA A SEGURIDAD Y SALUD									
							1,00	2.590,00	2.590,00
TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD									
2.590,00									
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 RESIDUOS									
06.01 m3 Transporte RCD's hasta 20 km									
	Carga y transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Gestor Autorizado, medido sobre perfil teórico, hasta una distancia de 20 km								
	Asfaltado	1		0,050	34,000		=1	U010020	
	Acerado	1		0,200	159,800		=1	U0100011	
							193,80	4,48	868,22
06.02 t Canon de vertido RCD. Categoría III. Separados y limpios									
	Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría III, tales como tierras de excavación (LER 17 05 04), hormigones (LER 17 01 01), ladrillos y tejas (LER 17 01 02/03), mezclas bituminosas (LER 17 03 02) separados y limpios, abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.								
	Asfaltado	1		0,050	34,000		=1	U010020	
	Acerado	1		0,200	159,800		=1	U0100011	
							193,80	7,00	1.356,60
TOTAL CAPÍTULO 06 RESIDUOS									
2.224,82									
TOTAL									
55.552,02									

MEMORIA VALORADA**"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"**



3.3 Resumen de presupuesto

Los capítulos del presupuesto quedan valorados del siguiente modo:

RESUMEN DE CAPITULO

1. DEMOLICIONES	6.867,66
2. PAVIMENTOS	42.613,17
3. PLUVIALES	657,94
4. ACABADOS / SEÑALIZACIÓN	598,43
4. SEGURIDAD Y SALUD	2.590,00
5. RESIDUOS	2.224,82
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	55.552,02 €

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a **CINCUENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON DOS CENTIMOS**

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL **55.552,02**

13,00 % GASTOS GENERALES **7.221,76**

6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL **3.333,12**

VALOR ESTIMADO **66.106,90 €**

21,00 % I.V.A. **13.882,45**

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN PBL **79.989,35 €**

Asciende el presupuesto base de licitación (PBL) a la expresada cantidad de **SETENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS**

En Almuñécar, a la fecha de la firma digital,

El autor de la Memoria Valorada

Fdo.: Javier Vizcaino Sequeira

Arquitecto Técnico

SERVICIO DE INGENIERÍA Y E INFRAESTRUCTURAS

AYUNTAMIENTO DE ALMUÑÉCAR

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”





4.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

<u>4.1 Introducción</u>	34
<u>4.2 Datos de la obra</u>	37
<u>4.3 Estimación de residuos generados en la obra</u>	37
<u>4.4 Estimación de residuos generados en la obra</u>	39
<u>4.5 Prescripciones técnicas de almacenamiento, manejo y separación</u>	41
<u>4.6 Planos de las instalaciones previstas</u>	49
<u>4.7 Valoración del coste previsto de la gestión de residuos</u>	51





4.1 Introducción

Con objeto de dar cumplimiento al **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero**, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, se redacta el presente estudio, teniendo por fin estimar la naturaleza y cantidad de residuos, establecer un pliego de condiciones técnicas particulares que regule la manipulación y separación de los residuos, y hacer una valoración de la gestión necesaria para ello.

Por gestión de residuos se entiende la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los mismos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

En consecuencia, el Estudio de gestión de residuos se estructura según las etapas y objetivos siguientes:

En primer lugar, se identifican los materiales presentes en obra y la naturaleza de los residuos que se van a originar en cada etapa de la obra. Esta clasificación se toma con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 y sus modificaciones posteriores.

Para cada tipo específico de residuo generado se hace una estimación de su cantidad. En esta fase conviene también tener en consideración datos provenientes de la experiencia acumulada en obras previas por la empresa constructora, según su propia forma de trabajar y los medios auxiliares de que se sirven.

A continuación, se definen los agentes interviniéntes en el proceso, tanto los responsables de obra en materia de gestión de residuos como los gestores externos a la misma que intervendrán en las operaciones de reutilización secundaria.

Finalmente se definen las operaciones de gestión necesarias para cada tipo de residuo generado, en función de su origen, peligrosidad y posible destino.

Estas operaciones comprenden fundamentalmente las siguientes fases: recogida selectiva de residuos generados, reducción de los mismos, operaciones de segregación y separación en la misma obra, almacenamiento, entrega y transporte a gestor autorizado, posibles tratamientos posteriores de valorización y vertido controlado.

El contenido de este estudio ha de complementarse con un presupuesto o valoración del coste de gestión previsto - alquiler de contenedores, costes de transporte, tasas y cánones de vertido aplicables, así como los de la gestión misma. También deben incluirse en el estudio los planos de las instalaciones previstas para almacenamiento, manejo y otras operaciones de gestión en obra.

Según el **RD 105/2008**, el productor es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración





de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

En este caso al ser una obra sobre titularidad municipal el productor es el **AYUNTAMIENTO DE ALMUÑÉCAR**

El poseedor de residuos de construcción y demolición es la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

En este caso el **poseedor será el contratista** que resulte adjudicatario de la obra y los subcontratistas en caso de que haya.

4.2 Datos de la obra

Título: RENOVACIÓN DE PAVIMENTOS, CALZADA Y ACERADO, CALLE TORRES QUEVEDO, ALMUÑÉCAR

Ubicación. CALLE TORRES QUEVEDO, ALMUÑÉCAR

Descripción: Renovación del pavimento de la calzada y los acerados de la Calle Torres Quevedo en ambos márgenes con baldosas hidráulica de 40x40x4 cm en colores rojos y blancos (botones en las zonas necesarias por accesibilidad).

4.3 Estimación de residuos generados en la obra

Se incluye la estimación, expresada en toneladas o metros cúbicos según el tipo de residuo, con la codificación publicada en la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero, considerando residuo de construcción y demolición cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de **residuo**, cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anexo de la **Ley 22/2011 de 28 de Julio, de Residuos y Suelos contaminados**, se genere en una obra de construcción o demolición, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprendérse, **exceptuando** las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno.



**GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)****A.1.: RCDs Nivel I**

	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,8 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	-	1,30	-

A.2.: RCDs Nivel II

	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo	m³ Volumen de Residuos
RCD: Naturaleza no pétrea				
1. Asfalto	-	83.8	2,45	34
2. Madera	-	-	1,50	-
3. Metales	-	-	1,50	-
4. Papel	-	-	0,90	-
5. Plástico	-	-	0,90	-
6. Vidrio	-	-	1,50	-
7. Yeso	-	-	1,20	-
TOTAL estimación	0,0	83.3		34

A.2.: RCDs Nivel II**RCD: Naturaleza pétrea**

	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo	m³ Volumen de Residuos
1. Arena Grava y otros áridos	--	--	2,0	--
2. Hormigón	--		2,3	
3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	--	320.0	2,0	160
4. Piedra	--	--	2,3	--
TOTAL estimación	0,0	320.0		160,00

RCD: Potencialmente peligrosos y otros

	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volumen de Residuos
1. Basuras	-	-	0,90	--
2. Potencialmente peligrosos y otros	-	-	0,50	--
TOTAL estimación	-	-		--

Las obras proyectadas no generarán en volumen considerable residuos de construcción o demolición, a excepción de los restos de embaldosado y de las soleras de hormigón retiradas, así como los escasos sobrantes de los propios procesos constructivos. Los datos expuestos en estas tablas son estimaciones del volumen de los

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"





diferentes residuos generados en obras de similares características. No se estima que aparezcan tierras limpias sobrantes del rasanteo y explanación, y si apareciera algún volumen, serán reutilizadas o bien llevadas a lugar de vertedero autorizado de tierras, quedando incluido la carga y transporte en dicha unidad de desbroce, rasanteo y refino con compactación.

Los residuos generados de Nivel II (naturaleza no pétreo), en menores cantidades (plásticos, papel, maderas, etc), se entienden asumidos dentro de los costes indirectos de cada unidad de obra.

En cuanto a los residuos potencialmente peligrosos, los previstos son los generados exclusivamente por la maquinaria empleada de obra (tales como aceites, grasas, baterías, etc), por lo que forman parte de los costes empresariales, ya incluidos en costes indirectos de cada unidad y gastos generales.

4.4 Estimación de residuos generados en la obra

Como concepto de prevención se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición que sin su aplicación se produciría, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los residuos generados.

En la obra que nos ocupa, se han tomado todas las medidas oportunas de prevención, para no generar más residuos, que los estrictamente necesarios, originados por la implantación de las nuevas redes sanitarias y de abastecimiento de agua potable, y posterior pavimentación de las calles afectadas.

Para mejorar la gestión de residuos de tierras

Se incorporan al terreno de la propia obra, siempre que cumplan con los requisitos necesarios para su utilización

Se depositan en predios cercanos o vecinos, con las autorizaciones necesarias aportadas por el propietario.

Para gestionar correctamente los escombros minerales o vegetales

Los escombros vegetales se acopian en terreno con pendiente < 2%

Los escombros vegetales se acopian a > 100 m de curso de agua

Se planifica la demolición para poder clasificar los escombros

Se reciclan los escombros

Se planifica el desbroce eliminando las especies de mayor a menor tamaño

Se conservan las ramas pequeñas y las hojas sobrantes para revegetar

Escombros vegetales se trasladan a planta de compostaje

Para gestionar correctamente los residuos de chatarra

Los acopios de chatarra férrica o de plomo no vierten escorrentías a cauce público





Se acopian separadamente y se reciclan

Para gestionar correctamente los residuos de madera

Se acopian separadamente y se reciclan, reutilizan o llevan a vertedero autorizado.

Los acopios de madera deberán estar protegidos de posibles golpes o daños.

Para gestionar correctamente los residuos de aceites minerales y sintéticos

Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA

Se recogen en envases sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas

Se depositan en bidones, que se trasladan cerrados desde el taller hasta el almacén

Se almacenan en cisterna de 3.000 l reconocible y con letrero etiquetado

Se almacenan evitando mezclas con agua, con residuos oleaginosos, o con policlorofenilos, u otros RP

Se avisa al GA cuando la cisterna está llena, o a los cinco meses de almacenamiento

Se evitan vertidos en cauces o en alcantarillado

Se evitan depósitos en el suelo

Se evitan tratamientos que afecten a la atmósfera

Se inscriben en la Hoja de control interno de RP

Se reduce la cantidad generada reduciendo la frecuencia de cambio de aceite

Se reduce la cantidad generada manteniendo las máquinas en buen estado

Se reduce la cantidad generada usando las máquinas en su rango de mayor eficiencia

Para gestionar correctamente los residuos de baterías y acumuladores

Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA

Se evita su rotura.

Se almacenan en envases dedicados.

Para gestionar correctamente los residuos peligrosos antes inventariados

Los trabajos se realizarán por gestor autorizado, las tuberías se descubrirán previamente para que los operarios del gestor puedan manipularlas correctamente. Se dispondrá de una zona de acopio próxima a los trabajos y con accesibilidad para camión pluma para poder realizar la carga.

Operaciones de reutilización, valoración o eliminación

Se reutilizarán todas las tierras procedentes de las excavaciones que cumplan con los requisitos establecidos en el Pliego de Prescripciones técnicas particulares de la obra, o bien se estudiarán obras cercanas en las que sea posible su reutilización. También podrá utilizarse como adecuación de fincas rústicas cuando el propietario de los terrenos a utilizar presente las debidas autorizaciones para su ejecución.

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.40





No se considera la reutilización inmediata del resto de residuos generados en la obra que nos ocupa. Estos residuos se transportarán y almacenarán en plantas de gestores autorizados, hasta que se proceda a su machaqueo y posterior empleo, si procede, como árido no estructural.

Medidas para la separación de residuos

Deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

En nuestro caso, se prevé superar los límites para los residuos de hormigón (demolición del pavimento).

Para otros residuos dado que en el proyecto se incluye la ejecución de estas unidades con maquinaria adecuada para su manipulación, carga y transporte a planta, no es previsible que estos residuos queden contaminados con otros y por tanto no es necesaria su separación en fracciones.

En cuanto al almacenamiento del resto de residuos se llevará a cabo en contenedor de obra, que será transportado a vertedero utilizado mediante camión.

Se incluye en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, las instrucciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y en su caso operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

4.5 Prescripciones técnicas de almacenamiento, manejo y separación

EN RELACIÓN AL ALMACENAMIENTO

Dada la naturaleza de los residuos generados en la obra, (clasificados conforme la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002), se almacenarán o acopiarán los residuos en modo separado cuando se rebasen las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”





Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T

La separación prevista se hará del siguiente modo, conforme a los códigos LER previstos en la **MAM/304/2002**, de 8 de Febrero, por la que se publican las *operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos*:

Código "LER" MAM/304/2002	Almacenamiento	Ubicación en obra
17 01 01 Hormigón 17 01 02 Ladrillos 17 01 03 Tejas y materiales cerámicos 17 08 02 Materiales de construcción a partir de yeso distintos de los especificados en el código 17 08 01.	Contenedor Mezclados	Según se especifica en los Planos que acompañen al Plan de Gestión de RCD
17 02 01 Madera	Acopio	Según se especifica en los Planos que acompañen al Plan de Gestión de RCD
17 02 02 Vidrio	Contenedor	Según se especifica en los Planos que acompañen al Plan de Gestión de RCD
17 02 03 Plástico	Contenedor Mezclados	Según se especifica en los Planos que acompañen al Plan de Gestión de RCD
17 04 05 Hierro y Acero		
17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	Acopio	Según se especifica en los Planos que acompañen al Plan de Gestión de RCD
17 06 04 Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	Contenedor	Según se especifica en los Planos que acompañen al Plan de Gestión de RCD
17 09 03 Otros residuos de construcción y demolición (incluidos los residuos mezclados) que contienen sustancias peligrosas.	Contenedores especiales según instrucciones de los fabricantes	Según se especifica en los Planos que acompañen al Plan de Gestión de RCD

LIMPIEZA DE ZONAS DE ALMACENAMIENTO Y/O ACOPIO DE RCD DE LAS OBRAS Y LOS ALREDEDORES

Es obligación del Contratista mantener limpias tanto el interior de las obras (en especial las zonas de almacenamiento y acopio de RCD) como de sus alrededores.

Esta limpieza incluye tanto escombros, vertidos, residuos, materiales sobrantes, etc. Igualmente deberá retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”





ACONDICIONAMIENTO EXTERIOR Y MEDIOAMBIENTAL

El acondicionamiento exterior permitirá que las obras realizadas sean respetuosas con el medio ambiente, con el hábitat, evitando la contaminación, el abandono de residuos y la restitución de las especies vegetales y plantaciones de modo que garanticen la integración en el medio ambiente de las obras realizadas.

LIMPIEZA Y LABORES DE FIN DE OBRA

Las operaciones de entrega de obra llevan consigo determinadas operaciones de retirada de residuos y escombros, ordenación de espacios, retirada de medios auxiliares y limpieza general.

Para la limpieza se deben usar las herramientas, máquinas y equipos adecuados a lo que se va a limpiar y que no generen más residuos.

Las operaciones de limpieza no provocarán ninguna degradación del medio ambiente por el uso de grasa, disolventes, pinturas o productos que puedan ser contaminantes.

Se deben retirar todos los restos de materiales, áridos, palets, escombros, etc. del mismo modo que los envases de los productos de limpieza utilizados.

La eliminación de estos residuos se hará siguiendo las mismas especificaciones de recogida de materiales y productos químicos tratados, de manera que el impacto final sobre el medio ambiente sea mínimo.

EN RELACIÓN CON EL MANEJO DE LOS RCD

Para el manejo de los RCD en la obra, se tomarán las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la seguridad y salud de los trabajadores y en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales y siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”

Pág.43





- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad de al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocará en lugar visible.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

EN RELACIÓN A LA SEPARACIÓN DE LA RCD

Gestión de residuos en obra

La gestión correcta de residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- La implantación de un registro de los residuos generados
- La habilitación de una zona ozonas de almacenamiento limpia y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames; todo ello según establece la legislación en materia de residuos.

Segregación en el origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.





Esta obra, como productora de este tipo de residuos está obligada, a separarlos y a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.
- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de separar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo las tierras excavadas de la obra), reciclando las en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

La eficacia dependerá de la capacidad de segregación de los residuos recuperables de otros residuos del proceso, lo que asegurará que el residuo no esté contaminado y que la concentración del material recuperable sea máxima.

CERTIFICACIÓN DE EMPRESAS AUTORIZADAS

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de "Empresas homologadas", y se realizará mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones normativas vigentes.

CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS

Será obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad, de los "Certificados de los contenedores empleados" así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.45





OTRAS OPERACIONES

Condiciones de carácter general para los RCD de la obra

Con relación a la Demolición:

- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o que son valiosos (tejas, defensas, mármoles, etc.).
- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

Con relación a los depósitos y envases de RCD:

- El depósito temporal de los escombros, se realizará (según requerimientos de la obra) en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, y/o en contenedores metálicos específicos conforme a las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, etc.) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y separar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores de los RCD en general, deberán estar pintados en colores visibles, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.
- En los contenedores y envases de RCD deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y cualquier otra identificación exigida por la normativa. Esta información también se extiende a los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

Con relación a los residuos:

- Los residuos químicos deberán hacerse en envases debidamente etiquetados y protegidos para evitar su vertido o derrame incontrolado.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc.) serán gestionados acorde con la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Los restos del lavado de canaletas y/o cubas de hormigón serán tratadas como escombros de obra.
- Se evitara en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.





- Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. Para ello los contadores estarán localizados en el interior de la obra siendo solo accesible al personal de la misma, o en su defecto si no permanecen en el interior de la obra deberán permanecer cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

Con relación a la gestión documental:

- En general la gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en la obra (pararrayos radiactivos, depósitos de productos químicos, etc.) se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, etc.) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados. para ello se deberá justificar documentalmente y disponer de dicha documentación en obra.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

Con relación al personal de obra

- El personal de la obra dispondrá de recursos, medios técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD, y serán informados debidamente para actuar en consecuencia.

Con relación a las Ordenanzas Municipales

- Se atenderán a los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras, etc.), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

CONDICIONES DE CARÁCTER ESPECÍFICO

Productos químicos

El almacenamiento de productos químicos se trata en el RD 379/2001 Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias.

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.47





Se seguirán las prescripciones establecidas en dicho reglamento, así como las medidas preventivas del mismo.

La utilización de los productos químicos en la obra debe estar etiquetados y sus suministradores deben proporcionar las fichas de seguridad, que permiten tomar acciones frente a accidentes de diversa naturaleza, pero también frente al almacenamiento, eliminación y vertido residual de los mismos.

Es el RD 363/1995 Notificación de sustancias nuevas clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, y sus revisiones posteriores, el que regula estos conceptos.

La etiqueta identifica el producto y al responsable de su comercialización, así como, aporta información sobre los riesgos que presenta, las condiciones para su correcta manipulación y eliminación, etc.

Fracciones de hormigón

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de hormigón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 80,00 T.

Fracciones de ladrillos, tejas, cerámicos, etc

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de ladrillos, tejas, cerámicas, etc. deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 40,00 T.

Fracciones de metal

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de metal deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 2,00 T.

Fracciones de madera

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de madera deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

Fracciones de Vidrio

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de vidrio deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 1,00 T.

Fracciones de Plástico





En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de plástico deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,5 T.

Fracciones de papel y cartón

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de papel y cartón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,50 T.

Dirección facultativa

En cualquier caso, la Dirección de Obra será siempre la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes, de los asuntos relacionados con la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

4.6 Planos de las instalaciones previstas

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, serán definidos en el Plan de Gestión de Residuos redactado por el Contratista. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

Se localizan las siguientes Plantas de RCDs próximas a la obra, debiendo el contratista adjudicatario de las obras, **precisar en el Plan de Gestión de Residuos**, el punto de destino de los distintos residuos de construcción y demolición:

CMA VÉLEZ DE BENAUDA

El complejo medioambiental de Vélez de Benaudalla está situado en el término municipal de Vélez de Benaudalla, en la partida de la Gorgoracha. El acceso se realiza desde la carretera N-323, de la que en el PK 496 parte el desvío a Lagos, por el que se llega a la planta. Las instalaciones ocupan una superficie aproximada de 42 hectareas.

El complejo lo forman las siguientes instalaciones: una planta de tratamiento mecánico-biológico, una planta de tratamiento de escombros, un aula medioambiental y dos vertederos de rechazos: uno para RCD's y otro para RSU.

La instalación de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se encuentra ubicada dentro del Complejo Medioambiental de Vélez de Benaudalla. Ctra. A Lagos GR-5208 Km 2.5, en el término Municipal de Vélez de Benaudalla.

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”

Pág.49

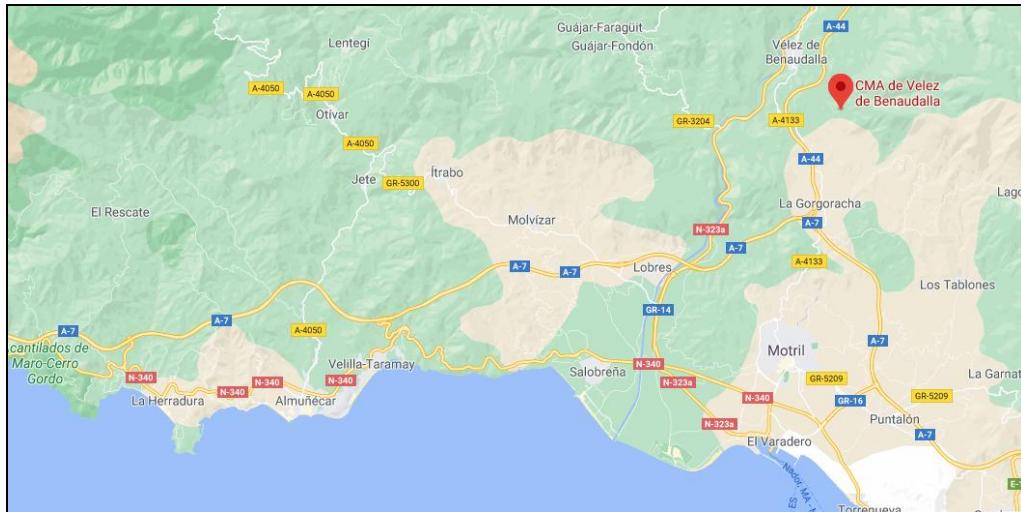




Datos de contacto:

e-mail: plantavelez@gmail.com

Tlf: 958 34 94 90



Situación del CMA de Vélez de Benaudalla

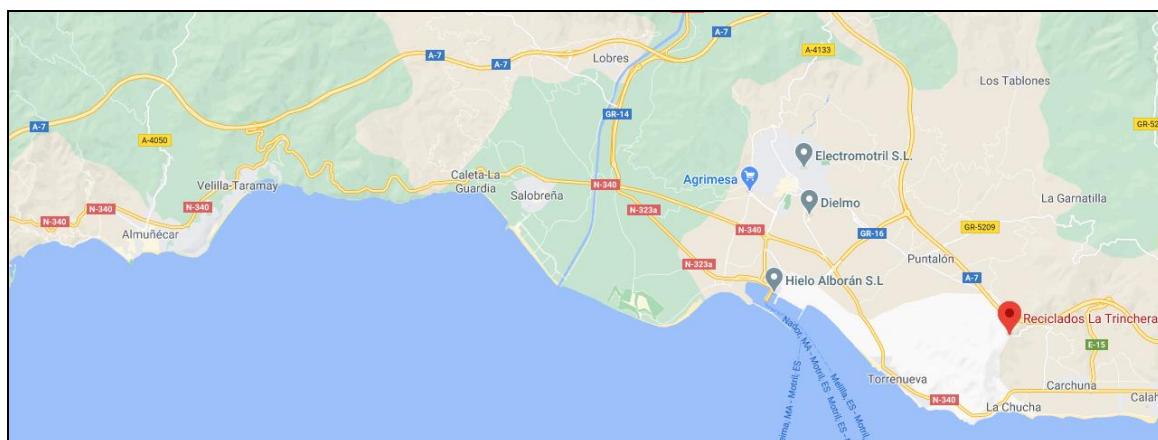
RECICLADOS LA TRINCHERA

La instalación de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se encuentra ubicada dentro del "Paraje La Trinchera". Ctra. Calahonda – Carchuna km 6, en el término Motril.

Datos de contacto:

e-mail: info@recicladoslatrinchera.com

Tlf: 610 23 13 32



Situación de Reciclados La Trinchera.

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"





4.7 Valoración del coste previsto de la gestión de residuos

Excluyendo el cajeo y excavación de tierras limpias como residuo, según las mediciones estimadas y los precios unitarios para el **transporte y canon** en planta de gestión de residuos de construcción autorizada, se obtiene la siguiente valoración para cada una de las actuaciones desglosadas por capítulos en el Presupuestos de las Obras:

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.01	m3 Transporte RCD's hasta 20 km Carga y transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Gestor Autorizado, medido sobre perfil teórico, hasta una distancia de 20 km								
	Asfaltado	1		0,050		34,000	=1	U010020	
	Acerado	1		0,200		159,800	=1	U0100011	
							193,80	4,48	868,22
06.02	t Canon de vertido RCD. Categoría III. Separados y limpios Canon de vertido para Residuo de Construcción y Demolición de Categoría III, tales como tierras de excavación (LER 17 05 04), hormigones (LER 17 01 01), ladrillos y tejas (LER 17 01 02/03), mezclas bituminosas (LER 17 03 02) separados y limpios, abonable mediante certificado emitido por Gestor Autorizado, según medición teórica en obra.								
	Asfaltado	1		0,050		34,000	=1	U010020	
	Acerado	1		0,200		159,800	=1	U0100011	
							193,80	7,00	1.356,60
	TOTAL CAPÍTULO 06 RESIDUOS								2.224,82

Se calcula un presupuesto total para la Gestión de Residuos de 2.224,82€ en PEM, lo que supone un **4,00 %** del Presupuesto total PEM de la actuación proyectada.

En el caso de los RCDs potencialmente peligrosos, tales como aceites, filtros y otros elementos fungibles generados por la maquinarias y herramientas de la obra, sus costes asociados deben ser considerados también en los costes indirectos y gastos generales de la empresa contratista, cuyo compromiso medioambiental deberá sostenerse mediante las directrices que marca la legislación vigente en materia medioambiental

En Almuñécar, a la fecha de la firma digital,
El autor del Estudio de Gestión de Residuos

Fdo.: Javier Vizcaino Sequeira

Arquitecto Técnico

SERVICIO DE INGENIERÍA Y E INFRAESTRUCTURAS

AYUNTAMIENTO DE ALMUÑÉCAR

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”





5.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

<u>5.1 Justificación del estudio básico de seguridad y salud</u>	51
<u>5.2 Objeto del estudio básico de seguridad y salud</u>	53
<u>5.3 Datos del proyecto de obra</u>	54
<u>5.4 Legislación y normativa aplicable</u>	55
<u>5.5 Unidades de obra que contienen los trabajos previstos</u>	57
<u>5.6 Riesgos especiales a considerar en la ejecución</u>	57
<u>5.7 Identificación de riesgos y prevención de los mismos</u>	60
<u>5.8 Trabajos posteriores</u>	64
<u>5.9 Prevención de daños a terceros</u>	64
<u>5.10 Obligaciones del Promotor</u>	65
<u>5.11 El Coordinador de Seguridad y salud</u>	65
<u>5.12 Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra</u>	65
<u>5.13 Obligaciones del contratista y subcontratistas</u>	66
<u>5.14 Derecho de los trabajadores</u>	67
<u>5.15 Plan de seguridad y salud</u>	67
<u>5.16 Libro de incidencias</u>	68
<u>5.17 Paralización de los trabajos</u>	68
<u>5.18 Presupuesto de seguridad y salud</u>	69
<u>5.19 Señalización de las obras</u>	69
<u>5.20 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción</u>	70





5.1 Justificación del estudio básico de seguridad y salud

De acuerdo con lo establecido en el **Artículo 4 del R.D. 1627/1997**, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, sólo se estará obligado que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den algunos de los supuestos siguientes:

- a. Que el presupuesto de ejecución por contrata (Valor estimado) incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 €.
- b. Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c. Que el volumen de mano de obra estimada entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d. Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Comprobándose los siguientes extremos en nuestra obra:

- a. Valor inferior a 450.759,08 €.
- b. La duración de las obras tiene un plazo de DOS (6) MESES, sin emplear en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c. El volumen de mano de obra calculado es inferior a 500 días de trabajo:
- d. Las obras proyectadas no tienen nada que ver túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Por tanto, se justifica así la redacción del presente **Estudio Básico de Seguridad y Salud**, que se desarrolla a continuación.

5.2 Objeto del estudio básico de seguridad y salud

El **estudio básico de seguridad y salud** debe precisar las normas de seguridad y salud aplicables a la obra.

A tal efecto deberá contemplar, conforme al **artículo 6 del RD1627/1997**:

- La identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.
- Relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.





- En su caso, 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.
- Las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la Empresa Constructora, para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/1997, de 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de elaboración de un **Plan de Seguridad y Salud** en el trabajo, redactado por el contratista en el que se analicen, estudien, desarrolle y complementen las previsiones contenidas en el estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la 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, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio.

5.3 Datos del proyecto de obra

- **TÍTULO DE LA OBRA:** "RENOVACIÓN DE PAVIMENTOS, CALZADA Y ACERADO, CALLE TORRES QUEVEDO, ALMUÑÉCAR"
- **PROMOTOR:** Ayuntamiento de Almuñécar
- **SITUACIÓN:** Calle Torres Quevedo
- **PROYECTISTA:** D. Javier Vizcaino Sequeira. Arquitecto Técnico
- **AUTOR Estudio Básico de Seguridad y Salud:** D. D. Javier Vizcaino Sequeira. Arquitecto Técnico
- **PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL:** 55.552,02 €
- **PLAZO DE EJECUCIÓN:** 6 MESES
- **Nº MEDIO TRABAJADORES/DÍA:** 4 Trabajadores
- **DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS:**

Las obras consistirán en la renovación del pavimento y bordillo de los acerados de la calle, así como la solera de la zona de aparcamiento y calzada, siguiendo los siguientes trabajos y actividades:

- Demolición y levantado de la pavimentación y acerado existente
- Ejecución de solera de hormigón HM-20 de 15cm con fibras de polipropileno
- Recrecido de arquetas

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.54





- Colocación de bordillos
- Pavimentación con baldosa hidráulica en Rojo/Gris
- Modificación de imbornales y ejecución de línea de agua con adoquines
- Transporte y gestión de RCD's a vertedero autorizado

La descripción detallada de las obras queda recogida en el apartado 1.6 de la presente Memoria.

5.4 Legislación y normativa aplicable

Serán de obligado cumplimiento durante la ejecución de las obras, entre otras, las disposiciones contenidas en la normativa siguiente:

LEGISLACIÓN:

- **Ley 31/1995 de 8 de noviembre**, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto 39/1997**, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención y modificación posterior Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, por el que se modifica el Real decreto 39/1997, de 17 de enero.
- **Orden de 20 de febrero de 1997** por la que se modifica el anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- **Real Decreto 485/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- **Real Decreto 486/1997**, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- **Real Decreto 487/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entraña riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- **Real Decreto 773/1997**, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- **Real Decreto 1215/1997**, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- **Real Decreto 1314/1997**, de 1 de agosto por el que se modifica el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 noviembre.





- **Real Decreto 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **Real Decreto 216/1999**, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el ámbito de las Empresas de Trabajo Temporal.
- **Real Decreto 614/2001**, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- **Real Decreto 842/2002**, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- **Real Decreto 837/2003**, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- **Ley 54/2003**, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- **Real Decreto 171/2004**, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- **Real Decreto 2177/2004**, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- **Real Decreto 2267/2004**, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales.
- **Real Decreto 366/2005**, de 8 de abril, por el que se aprueba la Instrucción técnica complementaria MIE AP-18 del Reglamento de aparatos a presión, referente a instalaciones de carga e inspección de botellas de equipos respiratorios autónomos para actividades subacuáticas y trabajos de superficie.
- **Real Decreto 1311/2005**, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- **Orden PRE/252/2006**, de 6 de febrero, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria nº 10, sobre prevención de accidentes graves, del Reglamento de Explosivos.
- **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- **Real Decreto 396/2006**, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- **Real Decreto 604/2006**, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto





1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Ley 32/2006, de 18 de octubre de 2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, entrada en vigor el 19 de Abril de 2007.
- R.D. 1109/2007, por el que desarrolla la Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- R.D. 337/2010, por el que se modifica el R.D. 1627,R.D 39/1997, R.D. 1109/2007 y la ley 32/2006.

5.5 Unidades de obra que contienen los trabajos previstos

Las unidades de obra que comprenden los trabajos previstos, y que serán el origen para la identificación de los riesgos de la obra son las siguientes:

- Demolición y levantado de la pavimentación y acerado existente
- Ejecución de solera de hormigón HM-20 de 15cm con fibras de polipropileno
- Colocación de bordillos
- Pavimentación con baldosa de terrazo abujardado 30x30x3cm
- Ejecución de línea de agua con adoquines
- Recrecido de arquetas
- Transporte de materiales en la obra.
- Colocación de señalización, y protecciones de obra.

La maquinaria a utilizar con carácter general será:

- Minieexcavadora
- Rodillo compactador
- Camión hormigonera
- Camión
- Regla vibrante
- Dumper, minidumper o carretilla

5.6 Riesgos especiales a considerar en la ejecución

Un riesgo especial de este tipo de obras, con consecuencias extremadamente graves (ED), y calificación del riesgo Intolerable (RI), es el vuelco de maquinaria, dadas las características de la zona de actuación, para lo que se





deberán adoptar medidas especiales de protección, y deberán quedar detalladas en el Plan de Seguridad y Salud, conforme al tipo de maquinaria prevista para la ejecución de las obras.

En primer lugar, se deberán considerar medidas específicas de señalización de bordes, y protecciones con topes, para evitar salidas del vial y vuelcos de maquinaria.

Dadas las características de la zona de actuación, ante las dificultades de acceso y cambio de sentido de los camiones hormigonera, se adoptarán medidas que aseguren las condiciones de transporte del material, entre otras, si es necesario, transferir el hormigón a minidumper o carretillas, desde lugar seguro, para el reparto a lo largo de la actuación. Se considerarán las fuertes pendientes longitudinales para la descarga de hormigón, evitando los riesgos de vuelco de maquinaria (camiones, dumper, carretillas, etc).

Se deberá disponer en todo momento, como indicador al conductor de los vehículos, un trabajador que vigile e informe de las maniobras a realizar por los vehículos.

Se hace referencia al cumplimiento NTP981, referente a Normas Técnicas de Prevención para Motovolquete o Dumper, donde se señala lo siguiente:

VUELCO		
Consecuencias	Causas	Medidas de Prevención-Protección
Atrapamiento del operador o personas del entorno bajo el dumper.	<ul style="list-style-type: none">• Circular con la carga elevada (en dumper con opción de elevación de cargas).• Velocidad excesiva al girar o tomar una curva (con o sin carga).• Circular por terrenos irregulares o sin consistencia.• Al circular, subirse a desniveles o circular cerca de zonas de pendiente pronunciada, donde el terreno es más susceptible de derrumbarse.• Circular con neumáticos o bandas de rodadura en mal estado.• Reventón de neumáticos o rotura de bandas de rodadura por sobrecarga o circular sobre suelos con elementos cortantes o lacerantes.• Bajar frontalmente rampas con el vehículo cargado, especialmente con frenazos bruscos (Figura 2).• Vertido de la carga en zanjas y taludes.	<ul style="list-style-type: none">• Instalar en el equipo una estructura de protección para caso de vuelco (ROPS) (Figura 1). El operador usará un dispositivo de retención, por ejemplo, cinturón de seguridad. (1)• Reducir la velocidad al tomar la curva.• Verificar la resistencia del suelo previo al paso del <i>dumper</i>.• Ajustar la velocidad a las exigencias del terreno.• No circular a más de 10Km/h de velocidad (2).• No circular al borde rampas o pendientes.• Revisión diaria de la presión de los neumáticos y de su estado. Sustituir de inmediato los neumáticos deficientes.• No sobrepasar los límites de carga del <i>dumper</i>.• Eliminar del suelo los elementos cortantes o lacerantes.• Alejarse, en la medida de lo posible, de las zonas de mayor desnivel o pendiente.• Con el vehículo cargado bajar las rampas marcha atrás, despacio y evitando frenazos bruscos (Figura 3).• Colocar topes que impidan el avance del <i>dumper</i> más allá de una distancia prudente al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud.





Ayuntamiento
de Almuñécar

SERVICIO DE
INGENIERÍA
E INFRAESTRUCTURAS



Diputación
de Granada

Obras Públicas
y Vivienda





5.7 Identificación de riesgos y prevención de los mismos

IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS															
Actividad: Demoliciones															
Identificación y causas			Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida				
previstas, del peligro detectado	B	M	A	CI	Pi	Pv	LD	D	ED	T	To	M	I	In	
Choques, atropellos y atrapamiento ocasionados por la maquinaria.	X				X	X		X			X				
Inhalación de polvo.	X				X	X	X				X				
Proyección de partículas.	X			X	X	X		X			X				
Desprendimientos de tierras		X			X	X	X				X				
Caídas de objetos o materiales.	X				X	X		X			X				
Caídas al mismo y distinto nivel.		X			X	X	X				X				
Interferencias con líneas eléctricas.	X					X		X			X				
Ruidos	X				X	X		X			X				
Vibraciones.	X				X	X		X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protecciones colectivas a utilizar:															
Vallas encadenadas tipo new jersey, pasarelas de seguridad sobre zanjas y para acceso a los portales en su caso, palastro de acero para paso de vehículos y máquinas, entibaciones.															
Equipos previstos de protección individual:															
Casco de seguridad, calzado de seguridad, fajas, cinturones antivibratorio, protectores auditivos, protectores auditivos, equipos filtrantes de partículas, ropa y accesorios de señalización.															
Señalización:															
De riesgos en el trabajo; señalización vial; balizamiento luminoso.															
Prevenciones previstas:															
Las indicadas en el correspondiente apartado de este ESS y/o EBSS															
Interpretación de las abreviaturas															
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida								
B M A	Baja Media Alta	Cl Pi Pv	Protección colectiva Protección individual	LD D ED	Levemente dañinas Dañinas Extremadamente dañinas	T To	Riesgo trivial Riesgo tolerable	I In	Riesgo importante Riesgo intolerable						





IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS														
Actividad: Colocación de señalización.														
Identificación y causas			Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada		Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida			
previstas, del peligro detectado	B	M	A	Cl	Pi	Pv	LD	D	ED	T	To	M	I	In
Caída al mismo nivel (resbalones)	X				X	X	X				X			
Inhalación de sustancias tóxicas (producidas por las pinturas)		X			X	X	X					X		
Caída de objetos (manipulación de materiales).	X				X	X	X				X			
Contactos con sustancias tóxicas (<i>dermatitis</i>).		X			X	X	X				X			
Salpicaduras (en ojos)	X				X		X				X			
Afecciones respiratorias	X				X	X		X				X		
Atropello (circulación por vías de tránsito de vehículos).	X					X		X				X		
Intoxicaciones con pinturas.	X				X	X		X				X		
Golpes y cortes contra objetos y señales.		X			X		X					X		
Enfermedades profesionales.	X				X	X		X				X		
Riesgo de incendio (Almacenamiento de productos fácilmente inflamables).	X					X		X				X		
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA														
Equipos previstos de protección individual:														
Botas de seguridad, chalecos de alta visibilidad, guantes de seguridad contra riesgos químicos, mascarilla con filtro apropiado al producto con el cual se trabaja, gafas de protección contra salpicaduras, casco, ropa de trabajo, guantes de seguridad contra riesgos mecánicos.														
Señalización:														
De riesgos en el trabajo.														
Interpretación de las abreviaturas														
Probabilidad de que suceda		Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida						
B	Baja	Cl	Protección colectiva	LD	Levemente dañinas	T	Riesgo trivial	I	Riesgo importante					
M	Media	Pi	Protección individual	D	Dañinas	To	Riesgo tolerable	In	Riesgo intolerable					
A	Alta	Pv	Prevenciones	ED	Extremadamente dañinas	M	Riesgo moderado							

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"



IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS															
Actividad: Movimiento de tierras. Desmontes y excavación de zanjas y pozos.															
Identificación y causas			Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida			
previstas, del peligro detectado	B	M	A	Cl	Pi	Pv	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Atropellos y colisiones originados por maquinaria.	X				X	X		X			X				
Vuelco y deslizamientos de vehículos de obra.	X				X	X		X			X				
Caída de personas al mismo nivel (pisar sobre terreno suelto o embarrado).	X				X	X	X				X				
Caídas de personas a distinto nivel (zanjas y pozos).	X			X	X	X		X			X				
Generación de polvo.		X			X	X	X				X				
Los derivados por interferencias con conducciones enterradas (inundación súbita, electrocución).	X				X	X		X			X				
Desprendimiento de taludes.		X			X	X	X				X				
Aplastamiento por corrimiento de tierras.	X					X		X			X				
Golpes o aprisionamiento con partes móviles de las máquinas.	X				X	X		X			X				
Inundación.	X				X	X		X			X				
Sobreesfuerzos.	X				X	X	X				X				
Desplomes de edificaciones colindantes	X			X	X	X			X			X			
Polvo ambiental.		X			X	X	X				X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protecciones colectivas a utilizar:															
Vallas encadenadas tipo "ayuntamiento", pasarelas de seguridad sobre zanjas y para acceso a los portales en su caso, palastro de acero para paso de vehículos y máquinas, entibaciones, construcción de bermas.															
Equipos previstos de protección individual:															
Casco de seguridad, calzado de seguridad, fajas, cinturones antivibratorio, protectores auditivos, protectores auditivos, equipos filtrantes de partículas, ropa y accesorios de señalización.															
Señalización:															
De riesgos en el trabajo; señalización vial; balizamiento luminoso.															
Prevenciones previstas:															
Las indicadas en el correspondiente apartado de este ESS y/o EBSS															
Interpretación de las abreviaturas															
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida								
B | Baja	Cl	Protección colectiva	LD	Levemente dañinas			T	Riesgo trivial			I	Riesgo importante			
M | Media	Pi	Protección individual	D	Dañinas			To	Riesgo tolerable			In	Riesgo intolerable			
A | Alta	Pv	Prevenciones	ED	Extremadamente dañinas			M	Riesgo moderado							





IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN INICIAL DE RIESGOS															
Actividad: Rellenos, pavimentaciones y estructuras															
Identificación y causas			Probabilidad de que suceda			Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida			
Previstas, del peligro detectado	B	M	A	Cl	Pi	Pv	LD	D	ED	T	To	M	I	In	
Caída al mismo nivel (tropiezos y resbalones).	X				X	X	X			X					
Caída de objetos por desplome.	X				X	X	X			X					
Atrapamiento por y entre las elementos rotatorios de la maquinaria	X			X	X	X		X		X					
Contactos térmicos.		X			X			X			X				
Atropellos, choques y golpes contra maquinaria															
Incendios.	X				X	X		X		X					
Golpes contra objetos inmóviles.															
Caídas de objetos a distinto nivel.	X				X	X	X			X					
Proyección de fragmentos y partículas.		X			X			X			X				
Cortes y golpes con herramientas y materiales.		X			X	X	X			X					
Atrapamiento por vuelco de maquinas	X				X	X		X			X				
Vibraciones		X			X			X			X				
Ruido.		X			X			X			X				
Sobre esfuerzos (trabajos en posturas forzadas, cargar piezas pesadas a brazo o a hombro).	X				X	X		X			X				
PREVENCIÓN PROYECTADA DE RIESGOS LABORALES, CUYA EFICACIA SE EVALÚA															
Protecciones colectivas a utilizar:															
Señalización y delimitación. Balizamiento y Defensas															
Equipos previstos de protección individual:															
Guantes de protección; botas de seguridad; fajas contra los sobre esfuerzos; trajes para agua; casco de seguridad, protectores auditivos, equipo filtrante de partículas, ropa de trabajo, chaleco de alta visibilidad.															
Señalización:															
De riesgos en el trabajo.															
Prevenciones previstas:															
Las indicadas en el correspondiente apartado de este ESS y/o EBSS															
Interpretación de las abreviaturas															
Probabilidad de que suceda	Prevención Aplicada			Consecuencias del accidente			Calificación del riesgo con la prevención decidida								
B	Baja	Cl	Protección colectiva	LD	Levemente dañinas		T	Riesgo trivial		I	Riesgo importante				
M	Media	Pi	Protección individual	D	Dañinas		To	Riesgo tolerable		In	Riesgo intolerable				
A	Alta	Pv	Prevenciones	ED	Extremadamente dañinas		M	Riesgo moderado							

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”





5.8 Trabajos posteriores

El apartado 3 del Artículo 6 del Real Decreto 1627/1.997 establece que en el Estudio Básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores, durante el año de garantía.

Por ello se presenta a continuación la previsión de los riesgos más frecuentes, así como las medidas preventivas y protecciones individuales, para los trabajos de reparación, conservación y mantenimiento.

Riesgos más frecuentes	Medidas preventivas	Protecciones individuales
Atropellos con maquinaria/vehículos	Señalización y delimitación	Chaleco de alta visibilidad
Caídas al mismo nivel	Limpieza y orden en lugar de trabajo	Ropa adecuada al lugar de trabajo
Caídas a distinto nivel	Señalización y protecciones	Cinturón, arnés, líneas de vida,
Golpes y/o atrapamientos	Información, organización y formación.	Botas de seguridad, guantes, cascos, rodilleras, etc
Contactos eléctricos	Protecciones eléctricas	Botas de seguridad, guantes, etc
Toxicidad de productos	Identificación, señalización e información	Gafas, guantes, ropa de trabajo
Punzamientos y cortes	Señalización y protecciones	Gafas, guantes, botas, etc
Ruidos y vibraciones		Cinturones, protectores auditivos, etc
Generación de polvo	Limpieza, riegos con agua	Ropa adecuada de trabajo
Proyección de partículas	Señalización y protecciones colectivas	Gafas, guantes, cascos, etc
Vuelco de vehículos	Señalización y delimitación	Chaleco de alta visibilidad
Desprendimientos	Señalización y delimitación	Cascos, botas de seguridad, guantes, etc

5.9 Prevención de daños a terceros

En fase de obra se preverá la colocación de vallas de contención de peatones, y/o barreras de contención de vehículos, ancladas entre sí; señalizándose, en todo caso, convenientemente de día y de noche. Asimismo, se colocarán señales de peligro.

Se señalizarán de acuerdo con la normativa vigente los enlaces con las calles adyacentes, tomándose las medidas adecuadas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios.





5.10 Obligaciones del Promotor

Cuando en la ejecución de la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, el promotor, antes del inicio de los trabajos o tan pronto como se constate dicha circunstancia, **designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.**

El plan de seguridad y salud, elaborado por el Contratista de las Obras, con el correspondiente informe del Coordinador en Materia de Seguridad y de Salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

5.11 El Coordinador de Seguridad y salud

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

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:
 1. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
 2. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 de este Real Decreto.
- c) Informar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo. Conforme a lo dispuesto en el último párrafo del apartado 2 del artículo 7, la dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.
- d) Organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- e) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- f) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

5.12 Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra

De conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios de la acción preventiva que se recogen en su artículo 15 se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas o actividades:

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”

Pág.65





- a. El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- b. La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- c. La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.
- d. El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- e. La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- f. La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- g. El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- h. La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- i. La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j. Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

5.13 Obligaciones del contratista y subcontratistas

Los contratistas y subcontratistas estarán obligados a:

- a. Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades indicadas en el artículo 10 del presente Real Decreto.
- b. Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7.
- c. Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el anexo IV del presente Real Decreto, durante la ejecución de la obra.
- d. Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.
- e. Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.

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

MEMORIA VALORADA

“Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar”

Pág.66





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

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

5.14 Derecho de los trabajadores

De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones, en los términos previstos en el apartado 4 del artículo 7, a efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

5.15 Plan de seguridad y salud

En aplicación del estudio de seguridad y salud o, en su caso, del estudio básico, cada contratista elaborará un **plan de seguridad y salud en el trabajo** en el que se analicen, estudien, desarrollos y complementen las previsiones contenidas en el estudio o estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la 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, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o 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 de salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de obras de las Administraciones públicas, el plan, con el correspondiente informe del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, se elevará para su aprobación a la Administración pública que haya adjudicado la obra.

Cuando no sea necesaria la designación de coordinador, las funciones que se le atribuyen en los párrafos anteriores serán asumidas por la dirección facultativa.





5.16 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 por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias será facilitado por:

- a. El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.
- b. La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervenientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.

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

5.17 Paralización de los trabajos

Sin perjuicio de lo previsto en los apartados 2 y 3 del artículo 21 y en el artículo 44 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, cuando éste exista de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 1 del artículo 13, y quedando facultado para, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, disponer la paralización de los tajos o, en su caso, de la totalidad de la obra.





En el supuesto previsto en el apartado anterior, la persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

Asimismo, lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de la normativa sobre contratos de las Administraciones públicas relativa al cumplimiento de plazos y suspensión de obras.

5.18 Presupuesto de seguridad y salud

En el Presupuesto de Ejecución Material (**PEM**) del presente proyecto de construcción asciende a la cantidad de **55.552,02 €** quedando los gastos en materia de seguridad incluidos dentro del precio unitario de queda unidad. En la redacción del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud no es obligatorio incluir un presupuesto correspondiente a la prevención de riesgos laborales, dentro del presupuesto general del proyecto. Todos los costes relativos a la seguridad de los trabajadores forman parte de los costes directos y gastos generales asociados al presupuesto de las obras. Las medidas preventivas que deba implantar el Contratista de las obras para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores y terceros, conforme al Plan de Seguridad y Salud, y las directrices tanto del Coordinador de Seguridad y Salud o bien, del Director de Obra, correrán por cuenta del Contratista.

Además, serán de carácter obligatorio y por cuenta del contratista de las obras, los capítulos que incluyen partidas referentes a:

- Instalaciones de higiene y bienestar
- Orden y limpieza de las obras
- Medicina preventiva
- Formación e información
- Planificación de la actividad preventiva
- Coordinación de actividades
- Revisión diaria de la maquinaria
- Delimitación de zonas de acopio y parque de maquinaria

5.19 Señalización de las obras

Las obras quedarán perfectamente delimitadas y señalizadas conforme a la Instrucción 8.3 IC de Señalización de Obras.





5.20 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1.997, 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.

En Almuñécar, a la fecha de la firma digital,
El autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Fdo.: D. Javier Vizcaino Sequeira.
Arquitecto Técnico
SERVICIO DE INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS
AYUNTAMIENTO DE ALMUÑÉCAR





6.- FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS DE ACCESIBILIDAD





(Página de)

Apartados:

JUNTA DE ANDALUCÍA

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

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

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

DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



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





Apartados:

(Página de)

DATOS GENERALES	
DOCUMENTACIÓN	
ACTUACIÓN	
Renovación de pavimentos, calzada y acerado	
ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES	NÚMERO
Renovación de pavimentos	
DOTACIONES	NÚMERO
Aforo (número de personas)	
Número de asientos	
Superficie	1.153 m ²
Accesos	
Ascensores	
Rampas	
Alojamientos	
Núcleos de aseos	
Aseos aislados	
Núcleos de duchas	
Duchas aisladas	
Núcleos de vestuarios	
Vestuarios aislados	
Probadores	
Plazas de aparcamientos	
Plantas	
Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)	
LOCALIZACIÓN	
C/ TORRES QUEVEDO, ALMUÑÉCAR (GRANADA)	
TITULARIDAD	
MUNICIPAL - AYUNTAMIENTO ALMUÑÉCAR	
PERSONA/S PROMOTOR/A/S	
AYUNTAMIENTO ALMUÑÉCAR	
PROYECTISTA/S	
ANTONIO RUIZ RODRÍGUEZ	

MEMORIA VALORADA**"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"**

Pág.73





Apartados:

(Página de)

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA
- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN
- TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS
- TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

En ALMUÑÉCAR _____ a 04 de JULIO _____ de 2025 _____

Fdo.: ANTONIO RUIZ RODRÍGUEZ

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.74





Apartados:

(Página de)

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: BALDOSAS HIDRAULICAS

Color: ROJO / GRIS

Resbaladicia: CLASE 3

Pavimentos de rampas

Material:

Color:

Resbaladicia:

Pavimentos de escaleras

Material:

Color:

Resbaladicia:

Carriles reservados para el tránsito de bicicletas

Material:

Color:

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

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

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

Ficha I -1-





Apartados:

(Página de)

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

Ficha I -2-

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.76





Apartados:

(Página de)

PUENTES Y PASARELAS (Rgto art. 19, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)

En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores

Anchura libre de paso en tramos horizontales		$\geq 1,80\text{ m}$	$\geq 1,60\text{ m}$		
Altura libre		$\geq 2,20\text{ m}$	$\geq 2,20\text{ m}$		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		$\leq 6,00\%$	$\leq 8,00\%$		
Pendiente transversal del itinerario peatonal		$\leq 2,00\%$	$\leq 2,00\%$		
Iluminación permanente y uniforme		$\geq 20\text{ lux}$	--		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		
	Longitud	--	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	$\geq 0,90\text{ m}$ $\geq 1,10\text{ m (1)}$	$\geq 0,90\text{ m}$ $\geq 1,10\text{ m (1)}$		

(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m

Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Separación entre pasamanos y paramentos		$\geq 0,04\text{ m.}$	$\geq 0,04\text{ m.}$		
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	--		

PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto art. 20, Orden VIV/561/2010 art. 5)

En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.

Anchura libre de paso en tramos horizontales		$\geq 1,80\text{ m}$	$\geq 1,60\text{ m}$		
Altura libre en pasos subterráneos		$\geq 2,20\text{ m}$	$\geq 2,20\text{ m}$		
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		$\leq 6,00\%$	$\leq 8,00\%$		
Pendiente transversal del itinerario peatonal		$\leq 2,00\%$	$\leq 2,00\%$		
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		$\geq 20\text{ lux}$	$\geq 200\text{ lux}$		
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	--	= Itin. peatonal		
	Longitud	--	= 0,60 m		

ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)

Directriz	<input checked="" type="checkbox"/> Trazado recto				
	<input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio	--	R $\geq 50\text{ m}$		
Número de peldanos por tramo sin descansillo intermedio		3 $\leq N \leq 12$	N ≤ 10		
Peldanos	Huella	$\geq 0,30\text{ m}$	$\geq 0,30\text{ m}$		
	Contrahuella (con tabica y sin bocel)	$\leq 0,16\text{ m}$	$\leq 0,16\text{ m}$		
	Relación huella / contrahuella	0,54 - 2C+H - 0,70	--		
	Ángulo huella / contrahuella	75° $\leq \leq 90^{\circ}$	--		
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	--		
Ancho libre		$\geq 1,20\text{ m}$	$\geq 1,20\text{ m}$		
Ancho mesetas		\geq Ancho escalera	\geq Ancho escalera		
Fondo mesetas		$\geq 1,20\text{ m}$	$\geq 1,20\text{ m}$		
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera		--	$\geq 1,50\text{ m}$		
Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas		--	$\geq 1,20\text{ m}$		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura escalera	= Anchura escalera		
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	$\geq 0,90\text{ m}$ $\geq 1,10\text{ m (1)}$	$\geq 0,90\text{ m}$ $\geq 1,10\text{ m (1)}$		

(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m

Ficha I -3-

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.77





Apartados:

(Página de)

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura.	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		$\geq 0,30$ m	--		

En escaleras de ancho $\geq 4,00$ m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.**ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto art. 24, Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)**

Ascensores	Espacio colindante libre de obstáculos		$\varnothing \geq 1,50$ m	--	
	Franja pavimento táctil indicador direccional		= Anchura puerta	--	
	Longitud		= 1,20 m	--	
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	--	
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		$\geq 0,035$ m	--	
	Precisión de nivelación		$\geq 0,02$ m	--	
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		$\geq 1,00$ m	--	
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	<input type="checkbox"/> Una puerta	1,10 x 1,40 m	--	
		<input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	--	
		<input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	--	
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura </td <td>= Ancho tapiz</td> <td>--</td> <td></td>	= Ancho tapiz	--	
		Longitud	= 1,20 m	--	
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho escaleras	--	
		Longitud	= 1,20 m	--	

RAMPAS (Rgto art. 22, Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)

Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6% o desnivel > 0,20 m.

Radio en el caso de rampas de generatriz curva		--	$R \geq 50$ m	
Anchura libre		$\geq 1,80$ m	$\geq 1,50$ m	
Longitud de tramos sin descansillos (1)		$\leq 10,00$ m	$\leq 9,00$ m	
Pendiente longitudinal (1)	Tramos de longitud $\leq 3,00$ m	$\leq 10,00$ %	$\leq 10,00$ %	
	Tramos de longitud $> 3,00$ m y $\leq 6,00$ m	$\leq 8,00$ %	$\leq 8,00$ %	
	Tramos de longitud $> 6,00$ m	$\leq 8,00$ %	$\leq 6,00$ %	

(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC.293/2009 (RGTO) en proyección horizontal

Pendiente transversal		$\leq 2,00$ %	$\leq 2,00$ %	
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa	
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	<input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección	$\geq 1,50$ m	$\geq 1,50$ m	
	<input type="checkbox"/> Con cambio de dirección	$\geq 1,80$ m	$\geq 1,50$ m	
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura rampa	= Anchura meseta	
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m	
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura(1)	$\geq 0,90$ m	$\geq 0,90$ m	
		$\geq 1,10$ m	$\geq 1,10$ m	

(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura	0,65m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m	
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m	
Prolongación de pasamanos en cada tramo		$\geq 0,30$ m	$\geq 0,30$ m	

En rampas de ancho $\geq 4,00$ m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.

Ficha I -4

MEMORIA VALORADA**"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"**

Pág.78





Apartados:

(Página de)

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO

Se debe llenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
OBRAS E INSTALACIONES

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

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS

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

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS

NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
REQUISITOS GENERALES (Rgto arts. 34 y 56 Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)					
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:					
Compactación de tierras		90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		
Altura libre de obstáculos	--		$\geq 2,20$ m		
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal	--		De 0,90 a 1,20 m		

Ficha I -5-

MEMORIA VALORADA**"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"**

Pág.79





Apartados:

(Página de)

Zonas de descanso	Distancia entre zonas		$\leq 50,00\text{ m}$	$\leq 50,00\text{ m}$				
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio				
		Espacio libre	$\varnothing \geq 1,50\text{ m a un lado}$	$0,90\text{ m x }1,20\text{ m}$				
Rejillas	Resalte máximo		--	Enrasadas				
	Orificios en áreas de uso peatonal		$\varnothing \geq 0,01\text{ m}$	--				
	Orificios en calzadas		$\varnothing \geq 0,025\text{ m}$	--				
	Distancia a paso de peatones		$\geq 0,50\text{ m}$	--				
SECTORES DE JUEGOS								
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:								
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		$\geq 0,80\text{ m}$	--				
	Altura		$\leq 0,85\text{ m}$	--				
	Espacio libre inferior	Alto	$\geq 0,70\text{ m}$	--				
		Ancho	$\geq 0,80\text{ m}$	--				
		Fondo	$\geq 0,50\text{ m}$	--				
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)		$\varnothing \geq 1,50\text{ m}$	--	--				

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
-----------	-----------------	---------------------	-----------	--------------

PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL

Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa

Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del itinerario	$\geq 1,80 \times 2,50\text{ m}$	$\geq 1,50 \times 2,30\text{ m}$		
	Anchura libre de itinerario	$\geq 1,80\text{ m}$	$\geq 1,50\text{ m}$		
	Pendiente	$\leq 6,00\text{ %}$	$\leq 6,00\text{ %}$		
	Transversal	$\leq 2,00\text{ %}$	$\leq 1,00\text{ %}$		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
MOBILIARIO URBANO

NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC.293/2009 (Rgto)	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
-----------	-----------------	---------------------	-----------	--------------

MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

Kioscos y puestos comerciales	Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)	$\geq 2,20\text{ m}$	$\geq 2,20\text{ m}$		
	Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano	$\leq 0,15\text{ m}$	--		
	Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)	--	$\geq 1,60\text{ m}$		
	Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada	$\geq 0,40\text{ m}$	--		
Semáforos	Altura de tramo de mostrador adaptado	De 0,70 m a 0,75 m	De 0,70 m a 0,80 m		
	Longitud de tramo de mostrador adaptado	$\geq 0,80\text{ m}$	$\geq 0,80\text{ m}$		
	Altura de elementos salientes (toldos...)	$\geq 2,20\text{ m}$	$\geq 2,20\text{ m}$		
Pulsador	Altura información básica	--	De 1,45 m a 1,75 m		
	Altura	De 0,90 m a 1,20 m	De 0,90 m a 1,20 m		
	Distancia al límite de paso peatones	$\leq 1,50\text{ m}$	--		
	Diámetro pulsador	$\geq 0,04\text{ m}$	--		

Ficha I -6-

MEMORIA VALORADA**"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"**

Pág.80





Apartados:

(Página de)

Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal	<input type="checkbox"/> $\geq 1,50$ m	--		
	Altura dispositivos manipulables	De 0,70 m a 1,20 m	$\leq 1,20$ m		
	Altura pantalla	De 1,00 m a 1,40 m	--		
	Inclinación pantalla	Entre 15 y 30º	--		
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.	--	$\leq 0,80$ m		
Papeleras y buzones	Altura boca papelera	De 0,70 m a 0,90 m	De 0,70 m a 1,20 m		
	Altura boca buzón	--	De 0,70 m a 1,20 m		
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo	De 0,80 m a 0,90 m	--		
	Área utilización libre obstáculos	$\varnothing \geq 1,50$ m	--		
	Anchura franja pavimento circundante	--	$\geq 0,50$ m		
Cabinas de aseo público accesibles	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)	1 de cada 10 o fracción	--		
	Espacio libre no barrido por las puertas	$\varnothing \geq 1,50$ m	--		
	Anchura libre de hueco de paso	$\geq 0,80$ m	--		
	Altura interior de cabina	$\geq 2,20$ m	--		
	Altura del lavabo (sin pedestal)	$\leq 0,85$ m	--		
Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro	$\geq 0,80$ m	--		
	Altura del inodoro	De 0,45 m a 0,50 m	--		
	Barras de apoyo	Altura	De 0,70 m a 0,75 m	--	
		Longitud	$\geq 0,70$ m	--	
	Altura de mecanismos	--	$\leq 0,95$ m	--	
Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm.)	De 0,45 m a 0,50 m	--		
	Espacio lateral transferencia	--	$\geq 0,80$ m	--	
Bancos accesibles	Dotación mínima	1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		
	Altura asiento	De 0,40 m a 0,45 m	De 0,43 m a 0,46 m		
	Profundidad asiento	De 0,40 m a 0,45 m	De 0,40 m a 0,45 m		
	Altura respaldo	$\geq 0,40$ m	De 0,40 m a 0,50 m		
	Altura de reposabrazos respecto del asiento	--	De 0,18 m a 0,20 m		
	Ángulo inclinación asiento- respaldo	--	$\leq 105^\circ$		
	Dimensión soporte región lumbar	--	≥ 15 cm.		
	Espacio libre al lado del banco	$\varnothing \geq 1,50$ m a un lado	$\geq 0,80 \times 1,20$ m		
	Espacio libre en el frontal del banco	--	$\geq 0,60$ m	--	
Bolardos (1)	Separación entre bolardos	--	$\geq 1,20$ m		
	Diámetro	$\geq 0,10$ m	--		
	Altura	De 0,75 m a 0,90 m	$\geq 0,70$ m		
(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.					
Paradas de autobuses (2)	Altura información básica	--	De 1,45 m a 1,75 m		
	Altura libre bajo la marquesina	--	$\geq 2,20$ m		
(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.					
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de boca	De 0,70 a 0,90 m	--	
	No enterrados	Altura parte inferior boca	$\leq 1,40$ m	--	
		Altura de elementos manipulables	$\leq 0,90$ m	--	

Ficha I -7-

MEMORIA VALORADA

"Renovación de pavimentos, calzada y acerado, Calle Torres Quevedo, Almuñécar"

Pág.81





Apartados:

(Página de)

OBSERVACIONES

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

Ficha I -8-





Ayuntamiento
de Almuñécar

SERVICIO DE
INGENIERÍA
E INFRAESTRUCTURAS

**“RENOVACIÓN DE PAVIMENTOS, CALZADA Y ACERADO,
CALLE TORRES QUEVEDO, ALMUÑÉCAR”**



Diputación
de Granada

Obras Públicas
y Vivienda

