

# ALHAURÍN DE LA TORRE

<b>CLAVE:</b>  IF-18-01-05	<b>REPARACION DEL CAMINO DE CERRO DEL AGUILA</b>
<b>Enero 2018</b>	<b>SITUACIÓN:</b> <i>La Alquería,</i> <b>Alhaurín de la Torre. Málaga.</b>
<b>AURELIO ATIENZA CABRERA. ARQUITECTO MUNICIPAL</b> <b>RAUL BULLEJOS HITTA, INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS</b> <b>Oficina Técnica Municipal.</b>	

**ALHAURÍN DE LA TORRE,**  
**ENERO DE 2018**



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



## INDICE

Documento nº 1.- M E M O R I A

- 1.- ANTECEDENTES
- 2.- OBJETO DEL PROYECTO
- 3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 4.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y SITUACION URBANISTICA DE LOS TERRENOS
- 5.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA
- 6.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- 7.- REVISIÓN DE PRECIOS
- 8.- SEGURIDAD Y SALUD
- 9.- CONDICIONAMIENTO GEOLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS
- 10.- VIABILIDAD TECNICA Y MEDIOAMBIENTAL
- 11.- CONTROL DE CALIDAD
- 12.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

**Anejo 1.1.- Estudio de Seguridad y Salud**

**Anejo 1.2.- Gestión de residuos**

Documento nº 2.- PLANOS

**Plano nº 1.- Situación**

Documento nº 3.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Documento nº 4.- PRESUPUESTOS

**Capítulo 1º.- Precios descompuestos**

**Capítulo 2º.- Mediciones y Presupuestos**

**Capítulo 3º.- Resumen del Presupuesto**



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



## MEMORIA

### 1.- ANTECEDENTES

El 25 de diciembre de 2.017 se publicó en el Boletín Oficial del Estado la “Resolución de 29 de noviembre de 2.017 de la Dirección General de Relaciones con las Comunidades Autónomas y Entes Locales, por la que se acuerda la asignación de subvenciones de daños en infraestructuras municipales y red viaria de las entidades locales previstas en el Real Decreto-ley 12/2.015 de 30 de octubre convocadas por le Resolución de 3 de julio de 2.017, de la Secretaría de Estado para las Administraciones Territoriales”.

En la citada Resolución aparece aprobada la solicitud de nuestro Ayuntamiento para el proyecto “Reparación del camino de Cerro del Aguila”. El importe de dicho proyecto es de 30.250,00€ y el importe de la subvención asignada es de 15.125,00€.

Como bien dice la Resolución el origen de este proyecto es el estado en el que está el camino de Cerro del Aguila dado que el efecto del temporal de otoño de 2.015 y también el de final del año 2.016 lo han deteriorado de tal forma que representa un peligro para el conjunto de los vecinos de la barriada.

### 2.- OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del proyecto es eliminar las condiciones en las que actualmente se encuentra el camino ya que los temporales mencionados han acelerado su deterioro y pronunciado aún más los baches y blandones del paquete del firme.

Las obras objeto de este proyecto son necesarias en tanto la situación actual es de peligro y de falta de seguridad a la hora de pasar con los vehículos.

### 3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Las obras consisten en demoler el pavimento allí donde se encuentra roto y con falta de regularidad superficial para posteriormente reponer el paquete de firmes con zahorra artificial y mezcra bituminosa en caliente.

Se presta especial atención al final del camino por que el desnivel creado a nivel transversal requiere un saneo más profundo.

### 4.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y SITUACION URBANISTICA DE LOS TERRENOS

La actuación es en el camino de Cerro del Aguila en la Alquería.

Según el Plan General de Ordenación Urbanística: Adaptación Parcial a la L.O.U.A. de las NN.SS. de Alhaurín de la Torre, aprobado definitivamente por el Pleno del Ayuntamiento el 9 de Julio de 2009 y publicado en el Boletín Oficial de la Provincia el 14 de Octubre de 2009, los terrenos por los que discurre la actuación son suelo urbano.



CVE: 07E20005703400U6H714W4JON9	FIRMANTE - FECHA	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



## 5.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y DE GARANTÍA

El plazo de ejecución de las obras será de UN (1) MES.

De conformidad con la Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, el plazo de garantía será de UN AÑO, contando a partir de la fecha del Acta de Recepción de las Obras, durante el cual queda obligado a la conservación y funcionamiento de las instalaciones, debiendo sustituir cualquier parte de ellas que haya experimentado desplazamiento o sufrido deterioro por negligencia u otros motivos que le sean imputables o como consecuencia de los agentes atmosféricos previsibles, o cualquier otra causa que no se pueda considerar como inevitable.

## 6.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

El sistema de ejecución de la obra será por contrata.

Conforme al Reglamento general de la ley de contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el R.D. 1098/2001 de 12 de octubre y sus modificaciones no es necesario clasificación del contratista.

## 7.- REVISIÓN DE PRECIOS

No procede revisión de precios, ya que dado el plazo de ejecución previsto, UN (1) MES, y los plazos legalmente establecidos, no es previsible que transcurra un año desde la adjudicación a la finalización de las obras, conforme al Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

## 8.- SEGURIDAD Y SALUD

Se ha redactado un Estudio básico de Seguridad y Salud Laboral, de acuerdo con la legislación vigente, que puede verse en el Anejo nº 1.1.

El presupuesto obtenido (433,07 euros) se ha incorporado al Presupuesto de Ejecución Material de las obras.

## 9.- CONDICIONAMIENTO GEOLÓGICOS Y GEOTÉCNICOS

Conforme al art. 123.3 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, considerando las características de los terrenos sobre los que la obra se va a ejecutar, no se considera necesario la realización de un estudio geotécnico detallado del terreno afectado, previo a la ejecución de las obras previstas.

## 10.- VIABILIDAD TÉCNICA Y MEDIOAMBIENTAL



CVE: 07E20005703400U6H714W4J0N9	FIRMANTE - FECHA	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



Los firmantes del proyecto declaran por la presente que el proyecto redactado es viable desde el punto de vista técnico y medioambiental. A continuación, se desarrolla la justificación medioambiental:

Tampoco afecta a suelos calificados como terrenos forestales, no resultando de aplicación la Ley 43/2003 de Montes ni la Ley 2/92 forestal de Andalucía, así como sus desarrollos normativos.

Así mismo, la actuación no tiene una incidencia apreciable sobre la fauna y la flora silvestres, resultando de aplicación en la materia de protección de flora y fauna silvestres la Ley 8/2003 de 28 de octubre de la flora y la fauna silvestres y la Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Los terrenos donde se ubica la actuación no están incluidos en espacio protegido Red Natura 2000, en espacio natural protegido o sus zonas periféricas de protección ni en áreas protegidas por instrumentos internacionales, por lo que no resulta de aplicación las normas reguladoras de dichos lugares.

## 11.- CONTROL DE CALIDAD

El Adjudicatario está obligado a abonar los gastos derivados de los ensayos hasta un límite del uno por ciento (1%) del Presupuesto de Ejecución Material.

El resto del importe, por encima de dicho límite, es de abono por parte de la Administración.

El laboratorio de control de calidad estará directamente a disposición de este Ayuntamiento, quedando a su criterio técnico el cómo, cuándo y dónde se ejecutarán los ensayos, quedando el mismo siempre al único criterio y disposición de la Dirección Facultativa.

## 12.- RESUMEN PRESUPUESTO

Asciende el presente PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN I.V.A. a la expresada cantidad de TREINTA MIL DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CENTIMOS, #30.223,59 €# €

En Alhaurín de la Torre, a fecha de firma electrónica

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

El Arquitecto Municipal

Raúl Bullejos Hita

Aurelio Atienza Cabrera

TÉCNICOS COLABORADORES EN EL PRESENTE PROYECTO

Gustavo González Hoyos. Topógrafo.

Mª Victoria Vega Ríos. Delineante Projectista.



CVE: 07E20005703400U6H714W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



José María Sancho Vera. Ingeniero Técnico Industrial.



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



## ANEJO 1.1.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



# ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD (E.B.S.S.) CORRESPONDIENTE A LA OBRA:

## REPARACION DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA

### 1.- OBJETO DEL PRESENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud (E.B.S.S.) establece, durante la ejecución de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

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 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud, en los proyectos construcción. Este Real Decreto establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Este estudio se enmarca dentro de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que es la norma legal por la que se determina el cuerpo básico de garantías y responsabilidades preciso para establecer un adecuado nivel de protección de la salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados de las condiciones de trabajo, en el marco de una política coherente, coordinada y eficaz.

Este Real Decreto introduce las figuras del coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

### 2.- COORDINADOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.

Los datos del autor del Estudio de Seguridad y son los siguientes:

Nombre y Apellidos: José María Sancho Vera  
Titulación: Ingeniero Técnico Industrial (Of. Tec. Municipal)  
Ciudad: Alhaurín de la Torre  
C. postal: 29130  
Teléfono: 952 41 71 55



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41





### 3.- ELABORACIÓN POSTERIOR DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA OBRA.

El Estudio Básico de Seguridad y Salud, debe servir también de base para que las Empresas Constructoras, Contratistas, Subcontratistas y trabajadores autónomos que participen en las obras, antes del comienzo de la actividad en las mismas, puedan elaborar un Plan de Seguridad y Salud tal y como indica el articulado del Real Decreto citado en el punto anterior.

En dicho Plan podrán modificarse algunos de los aspectos señalados en este Estudio con los requisitos que establece la mencionada normativa. El citado Plan de Seguridad y Salud es el que, en definitiva, permitirá conseguir y mantener las condiciones de trabajo necesarias para proteger la salud y la vida de los trabajadores durante el desarrollo de las obras que contempla este E.B.S.S.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra, por el coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

### 4.- TIPO DE OBRA.

La obra, objeto de este E.B.S.S, consiste en la ejecución de las diferentes fases de obra **REPARACION DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA**

Para una descripción más detallada de la obra ver la memoria del proyecto al que acompaña este E.B.S.S. donde se propone un plan de obra

### 5.- SERVICIOS Y REDES DE DISTRIBUCION AFECTADOS POR LA OBRA.

Los servicios afectados por la ejecución de las obras se reducen a aquellos existentes:

Red viaria

### 6.- DATOS DE PARTIDA DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

#### 6.1.- Plazo de ejecución estimado.

El plazo de ejecución se estima en 1 mes

#### 6.2.- Número de trabajadores

El número de personas máximo previsto es de CUATRO (3) trabajadores.

Se ha calculado en número de jornadas (días) totales necesarias para llevar a cabo la obra, ascendiendo a :

1 mes x 20 días x 3 trabajadores = 60

Total = 60 < 500

#### 6.3.- Relación resumida de los trabajos a realizar

Mediante la ejecución de las fases de obra que se citan en el anejo adjunto, que componen la parte técnica del proyecto al que se adjunta este E.B.S.S., se pretende la realización de los siguientes trabajos:

- Demoliciones / rasanteo del terreno
- Limpieza y saneo de bordes calzada
- Saneo, compactación y consolidación de la base
- Vertido y compactación de tierras



- Ejecución de cunetas y salvacunetas
- Firmes

## 7.- NORMATIVA GENERAL. RIESGOS EVITABLES.

Exige el R.D. 1627/97 de 24 de Octubre la realización de este Estudio Básico de Seguridad y Salud que debe contener una descripción de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas preventivas adecuadas; relación de aquellos otros que no han podido evitarse conforme a lo señalado anteriormente, indicando las protecciones técnicas tendentes a reducir los y las medidas preventivas que los controlen. Han de tenerse en cuenta, sigue el R.D., la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de usarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos. Tal es lo que se manifiesta en el Proyecto de Obra al que acompaña este Estudio Básico de Seguridad y Salud.

**Por tanto el contratista cuando elabore el Plan de Seguridad y Salud deberá especificar si algún riesgo se puede evitar y en caso contrario que medios usará para controlarlos.**

Sobre la base de lo establecido en este Estudio Básico, se elaborará el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (art. 7 del citado R.D.) por el Contratista en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este Estudio Básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra o realización de las instalaciones a que se refiere este Proyecto. En dicho plan se recogerán las propuestas de medidas de prevención alternativas que el contratista crea oportunas siempre que se justifiquen técnicamente y que tales cambios no impliquen la disminución de los niveles de prevención previstos. Dicho plan deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de las obras (o por la Dirección Facultativa sino fuere precisa la Coordinación citada).

Como se indica en el art. 8 del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre, los principios generales de prevención en materia de seguridad y salud que recoge el art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, deberán ser tomados en consideración por el proyectista en las fases de concepción, Estudio Básico y elaboración del proyecto de obra y en particular al tomar las decisiones constructivas, técnicas y de organización con el fin de planificar los diferentes trabajos y al estimar la duración prevista de los mismos. El Coordinador en materia de seguridad y salud en fase de proyecto será el que coordine estas cuestiones.

Para la planificación de las distintas fases de obra mencionada en el párrafo anterior se ha elaborado un plan de trabajos, en el cual se ha tenido en cuenta la simultaneidad de los distintos trabajos con objeto de eliminar riesgos evitables. Dicho Plan de Trabajos figura en el anejo correspondiente del proyecto de ejecución.

Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso, el equipo indispensable y necesario, prendas de protección individual tales como cascos, gafas, guantes, botas de seguridad homologadas, impermeables y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer y evacuar a los operarios que puedan accidentarse.

El personal habrá sido instruido sobre la utilización correcta de los equipos individuales de protección, necesarios para la realización de su trabajo.

Cita el art. 10 del R.D. 1627/97 la aplicación de los principios de acción preventiva en las siguientes tareas o actividades:



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2 URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	<b>FIRMANTE - FECHA</b> JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	DOCUMENTO: 20180356375 Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------



- a) Mantenimiento de las obras en buen estado de orden y limpieza
- b) Elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso y la determinación de vías de paso y circulación.
- c) La manipulación de los diferentes materiales y medios auxiliares.
- d) El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios con el 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 diferentes materiales, en particular los peligrosos.
- f) La recogida de materiales peligrosos utilizados
- g) El almacenamiento y la eliminación de residuos y escombros.
- h) La adaptación de los diferentes tiempos efectivos a dedicar a las distintas fases del trabajo.
- i) La cooperación entre Contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- j) Las interacciones o incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se desarrolle de manera próxima.

Protecciones personales:

Cuando los trabajos requieran la utilización de prendas de protección personal, éstas llevarán el sello -CE- y serán adecuadas al riesgo que tratan de paliar, ajustándose en todo a lo establecido en el R.D. 773/97 de 30 de Mayo.

**8.- ORGANIZACIÓN PREVENTIVA EN LA OBRA. RECURSO PREVENTIVO.**

En cumplimiento de la disposición adicional decimocuarta de la ley 54/2003 el contratista cuando elabore su Plan de Seguridad y Salud deberá justificar la presencia o no de Recurso Preventivo. En caso afirmativo debe detallarse en qué unidades de obra será preciso, certificando además la formación mínima de 60 horas en seguridad y salud y experiencia en dichos trabajos.

**9.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL (CONTROL Y VIGILANCIA)**

El articulado y Anexos del R.D. 1215/97 de 18 de Julio indica la obligatoriedad por parte del empresario de adoptar las medidas preventivas necesarias para que los equipos de trabajo que se pongan a disposición de los trabajadores sean adecuados al trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados al mismo, de forma que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores al utilizarlos.

Si esto no fuera posible, el empresario adoptará las medidas adecuadas para disminuir esos riesgos al mínimo.

Como mínimo, sólo deberán ser utilizados equipos que satisfagan las disposiciones legales o reglamentarias que les sean de aplicación y las condiciones generales previstas en el Anexo I.

Cuando el equipo requiera una utilización de manera o forma determinada se adoptarán las medidas adecuadas que reserven el uso a los trabajadores especialmente designados para ello.

El empresario adoptará las medidas necesarias para que mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en condiciones tales que satisfagan lo exigido por ambas normas citadas.



<p>CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2</p> <p>URL Comprobación:  <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a></p>	<p style="text-align: center;"><b>FIRMANTE - FECHA</b></p> <p>JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018  serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07</p>	<p>DOCUMENTO: 20180356375</p> <p>Fecha: 01/02/2018</p> <p>Hora: 14:41</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------



Son obligatorias las comprobaciones previas al uso, las previas a la reutilización tras cada montaje, tras el mantenimiento o reparación, tras exposiciones a influencias susceptibles de producir deterioros y tras acontecimientos excepcionales.

Todos los equipos, de acuerdo con el artículo 41 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95), estarán acompañados de instrucciones adecuadas de funcionamiento y condiciones para las cuales tal funcionamiento es seguro para los trabajadores.

Los artículos 18 y 19 de la citada Ley indican la información y formación adecuadas que los trabajadores deben recibir previamente a la utilización de tales equipos.

El constructor, justificará que todas las maquinas, herramientas, máquinas herramientas y medios auxiliares, tienen su correspondiente certificación -CE- y que el mantenimiento preventivo, correctivo y la reposición de aquellos elementos que por deterioro o desgaste normal de uso, haga desaconsejar su utilización sea efectivo en todo momento.

Los elementos de señalización se mantendrán en buenas condiciones de visibilidad y en los casos que se considere necesario, se regarán las superficies de tránsito para eliminar los ambientes pulvígenos, y con ello la suciedad acumulada sobre tales elementos.

La instalación eléctrica provisional de obra, si la hubiera, se revisará periódicamente, por parte de un electricista, se comprobarán las protecciones diferenciales, magnetotérmicos, toma de tierra y los defectos de aislamiento.

En las máquinas eléctrica portátiles, el usuario revisará diariamente los cables de alimentación y conexiones; así como el correcto funcionamiento de sus protecciones.

Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las de mano, deberán:

- 1) Estar bien proyectados y contruidos teniendo en cuenta los principios de la ergonomía.
- 2) Mantenerse en buen estado de funcionamiento.
- 3) Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.
- 4) Ser manejados por trabajadores que hayan sido formados adecuadamente.

Las herramientas manuales serán revisadas diariamente por su usuario, reparándose o sustituyéndose según proceda, cuando su estado denote un mal funcionamiento o represente un peligro para su usuario. (mangos agrietados o astillados).

- Vías de circulación y zonas peligrosas:

a) Las vías de circulación deberán estar calculados, situados, acondicionado y preparados para su uso de manera que se puedan utilizar fácilmente, con toda seguridad y conforme al uso al que se les haya destinado y de forma que los trabajadores empleados en las proximidades de estas vías de circulación no corran riesgo alguno.

b) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías, incluidas aquellas en las que se realicen operaciones de carga y descarga, se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad.

Cuando se utilicen medios de transporte en las vías de circulación, se deberá prever una distancia de seguridad suficiente o medios de protección adecuados para las demás personas que puedan estar presentes en el recinto.



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento.

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

Se deberán tomar todas las medidas adecuadas para proteger a los trabajadores que estén autorizados a penetrar en las zonas de peligro. Estas zonas deberán estar señalizadas de modo claramente visible.

#### Mantenimiento de la maquinaria y equipos:

Colocar la máquina en terreno llano.

Bloquear las ruedas o las cadenas.

Apoyar en el terreno el equipo articulado. Si por causa de fuerza mayor ha de mantenerse levantado, deberá inmovilizarse adecuadamente.

Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina.

No permanecer entre las ruedas, sobre las cadenas, bajo la cuchara o el brazo.

No colocar nunca una pieza metálica encima de los bornes de la batería.

No utilizar nunca un mechero o cerillas para iluminar el interior del motor.

Disponer en buen estado de funcionamiento y conocer el manejo del extintor.

Conservar la máquina en un estado de limpieza aceptable.

Mantenimiento de la maquinaria en la obra :

Antes de empezar las reparaciones, es conveniente limpiar la zona a reparar.

No limpiar nunca las piezas con gasolina, salvo en local muy ventilado.

No fumar.

Antes de empezar las reparaciones, quitar la llave de contacto, bloquear la máquina y colocar letreros indicando que no se manipulen los mecanismos.

Si son varios los mecánicos que deban trabajar en la misma máquina, sus trabajos deberán ser coordinados y conocidos entre ellos.

Dejar enfriar el motor antes de retirar el tapón del radiador.

Bajar la presión del circuito hidráulico antes de quitar el tapón de vaciado, así mismo cuando se realice el vaciado del aceite, comprobar que su temperatura no sea elevada.

Si se tiene que dejar elevado el brazo del equipo, se procederá a su inmovilización mediante tacos, cuñas o cualquier otro sistema eficaz, antes de empezar el trabajo.

Tomar las medidas de conducción forzada para realizar la evacuación de los gases del tubo de escape, directamente al exterior del local.



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



Cuando deba trabajarse sobre elementos móviles o articulados del motor (p.e. tensión de las correas), éste estará parado.

Antes de arrancar el motor, comprobar que no ha quedado ninguna herramienta, trapo o tapón encima del mismo.

Utilizar guantes que permitan un buen tacto y calzado de seguridad con piso antideslizante.

- Mantenimiento de los neumáticos  
Para cambiar una rueda, colocar los estabilizadores.

No utilizar nunca la pluma o la cuchara para levantar la máquina.

Utilizar siempre una caja de inflado, cuando la rueda esté separada de la máquina.

Cuando se esté inflando una rueda no permanecer enfrente de la misma sino en el lateral junto a la banda de rodadura, en previsión de proyección del aro por sobrepresión.

No cortar ni soldar encima de una llanta con el neumático inflado.

En caso de transmisión hidráulica se revisarán frecuentemente los depósitos de aceite hidráulico y las válvulas indicadas por el fabricante. El aceite a emplear será el indicado por el fabricante.

#### 10.- FORMACION.

El artículo 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/95 de 8 de Noviembre) exige que el empresario, en cumplimiento del deber de protección, deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, a la contratación, y cuando ocurran cambios en los equipos, tecnologías o funciones que desempeñe.

Tal formación estará centrada específicamente en su puesto o función y deberá adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos. Incluso deberá repetirse si se considera necesario.

**POR TANTO TODO TRABAJADOR QUE VAYA A REALIZAR ALGUNA TAREA EN ESTA OBRA DEBERÁ ACREDITAR UNA FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD ESPECÍFICA PARA SU TAREA.**

#### 11.- VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS.

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (ley 31/95 de 8 de Noviembre), en su art. 22 que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de la salud de un trabajador puede constituir un peligro para si mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



POR TANTO TODO TRABAJADOR QUE VAYA A REALIZAR ALGUNA TAREA EN ESTA OBRA DEBERÁ ACREDITAR SU APTITUD MÉDICA PARA DICHA TAREA.

El art. 14 del Anexo IV A del R.D. 1627/97 de 24 de Octubre de 1.997 por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, indica las características que debe reunir el lugar adecuado para la práctica de los primeros auxilios que habrán de instalarse en aquellas obras en las que por su tamaño o tipo de actividad así lo requieran.

8/23



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2 URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	<b>FIRMANTE - FECHA</b> JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	DOCUMENTO: 20180356375 Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------





## 12.- INSTALACIONES GENERALES DE HIGIENE EN LA OBRA.

El contratista deberá justificar lo indicado en el ANEXO IV parte A apartados 15 y 16 del R.D. 1627/1997 (servicios higiénicos y vestuarios)

## 13.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizará de acuerdo con la normativa vigente, vías CERRADA al tráfico rodado, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se señalizará la vía con las advertencias de peligro zona/tramo de obras.

Se evitará dejar zanjas (cunetas) sin señalizar.

El contratista contará con su seguro de responsabilidad civil (daños a terceros) así como seguro por daños a los propios trabajadores (según convenio).

## 14.- LEGISLACION, NORMATIVAS Y CONVENIOS APLICABLES

### 14.1.- Legislación:

LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES (LEY 31/95 DE 8/11/95).  
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN (R.D. 39/97 DE 7/1/97).  
ORDEN DE DESARROLLO DEL R.S.P. (27/6/97).  
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (R.D.485/97 DE 14/4/97).  
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO (R.D. 486/97 DE 14/4/97).  
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN DE CARGAS QUE ENTRAÑEN RIESGOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES (R.D. 487/97 DE 14/4/97).  
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 664/97 DE 12/5/97).  
EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO (R.D. 665/97 DE 12/5/97).  
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (R.D. 773/97 DE 30/5/97).  
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO (R.D. 1215/97 DE 18/7/97).  
[Real Decreto 2177/2004](#), de 12 de noviembre, por el que se modifica el  
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN (RD. 1627/97 de 24/10/97). [Real Decreto 604/2006](#), de 19 de mayo, por el que se modifica 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 54/2003 SOBRE PRESENCIA DE RECURSOS PREVENTIVOS EN OBRA  
[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 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

9/23



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2  
URL Comprobación:  
<https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion>

#### FIRMANTE - FECHA

JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07

DOCUMENTO: 20180356375  
Fecha: 01/02/2018  
Hora: 14:41





## MECÁNICAS

[LEY 32/2006](#) REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

ORDENANZA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓN VIDRIO Y CERÁMICA (O.M. de 28/8/70).

ORDENANZA GENERAL DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (O.M. DE 9/3/71) Exclusivamente su Capítulo VI, y art. 24 y 75 del Capítulo VII.

REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (OM de 31/1/40) Exclusivamente su Capítulo VII.

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN

O.M. 9/4/86 SOBRE RIESGOS DEL PLOMO.

R. MINISTERIO DE TRABAJO 11/3/77 SOBRE EL BENCENO.

[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 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

MIE-AEM-ITC

### 14.2.- Normativas:

Norma UNE 81 707 85 Escaleras portátiles de aluminio simples y de extensión.

Norma UNE 81 002 85 Protectores auditivos. Tipos y definiciones.

Norma UNE 81 101 85 Equipos de protección de la visión. Terminología. Clasificación y uso.

Norma UNE 81 200 77 Equipos de protección personal de las vías respiratorias. Definición y clasificación.

Norma UNE 81 208 77 Filtros mecánicos. Clasificación. Características y requisitos.

Norma UNE 81 250 80 Guantes de protección. Definiciones y clasificación.

Norma UNE 81 304 83 Calzado de seguridad. Ensayos de resistencia a la perforación de la suela.

Norma UNE 81 353 80 Cinturones de seguridad. Clase A: Cinturón de sujeción. Características y ensayos.

### 14.3.- Convenios:

CONVENIOS DE LA OIT RATIFICADOS POR ESPAÑA:

Convenio nº 62 de la OIT de 23/6/37 relativo a prescripciones de seguridad en la industria de la edificación. Ratificado por Instrumento de 12/6/58. (BOE de 20/8/59).

Convenio nº 167 de la OIT de 20/6/88 sobre seguridad y salud en la industria de la construcción.

Convenio nº 119 de la OIT de 25/6/63 sobre protección de maquinaria. Ratificado por Instrucción de 26/11/71.(BOE de 30/11/72).

Convenio nº 155 de la OIT de 22/6/81 sobre seguridad y salud de los trabajadores y medio ambiente de trabajo. Ratificado por Instrumento publicado en el BOE de 11/11/85.

Convenio nº 127 de la OIT de 29/6/67 sobre peso máximo de carga transportada por un trabajador. (BOE de 15/10/70).

## 15.- DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Los documentos que integran este Estudio Básico de Seguridad y Salud son los siguientes:



## I.- MEMORIA Y ANEJO

Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que han de utilizarse o cuya utilización puede preverse; identificación de los riesgos laborales que puede ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puede 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.

Asimismo, incluye la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vaya a utilizarlos.

Se ha tenido en cuenta las condiciones del entorno en el que se realiza la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que han de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

- ANEJO Nº 1: FASES DE OBRA CON IDENTIFICACION DE RIESGOS PARTICULARES Y MEDIDAS DE PREVENCION.

## 16.- PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución material al que asciende el presente Estudio Básico de seguridad y salud es de **CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON SIETE céntimos de euro (433,07 Euros)** como capítulo en el proyecto de ejecución.

Alhaurín de la Torre, a la fecha referenciada digitalmente

El Ingeniero Téc Industrial  
Téc Sup Prevención Riesgos Laborales  
Coordinador Seg y Salud en fase proyecto

José María Sancho Vera



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



**FASE DE OBRA:  
UNIDADES CONSTRUCTIVAS. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS**

**1 MOVIMIENTO DE TIERRAS / DEMOLICIONES**

**Mediante excavadoras y camiones se procederá a la demolición y retirada de los pavimentos existentes, así como a la retiradas de tierras.**

**Riesgos**

- Atropellos por máquinas y vehículos.
- Atrapamientos por maquinaria
- Vuelcos y caídas de máquinas y/o vehículos
- Desprendimientos de tierra
- Polvo.
- Ruido.
- Exposición a temperaturas extremas
- Cortes, heridas.
- Golpes por o contra objetos

**Medidas preventivas**

- Se prohíbe cualquier trabajo de medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentran trabajando las máquinas.
- Todas las máquinas presentes en obra estarán en perfecto estado de uso y conservación cumpliendo el RD 1215/97, 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.
- Se prohíbe realizar trabajos de este tipo en pendientes superiores a las establecidas por el fabricante.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina.
- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo circunstancias excepcionales o de emergencia.
- Cuando sea necesario realizar operaciones de mantenimiento en las máquinas habrán de realizarse siempre en áreas despejadas totalmente de vegetación y por personal experto en la tarea.
- En las operaciones de desbroce en zonas con rocas se evitará el golpeo de éstas, pues causan chispas que podrían provocar incendio.
- Riegos periódicos para eliminar el polvo.
- Señales de limitación de velocidad y maquinaria pesada en movimiento. Señalización de accesos y recorrido de maquinaria y vehículos.

**Protecciones personales**



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



- Casco de seguridad, fuera de la máquina.
- Calzado de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable, si es necesario.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales y herramientas
- Protectores auditivos adecuados.
- Chaleco reflectante.



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



## 2 CONSTRUCCIÓN DE TERRAPLÉN

Mediante excavadoras y camiones se procederá a la excavación y retirada de tierras, así como a la formación de taludes y rampas de acceso al fondo de la excavación. De forma inverso se procederá al relleno del vaciado.

### Riesgos

- Atropellos por máquinas y vehículos.
- Atrapamientos por maquinaria
- Vuelcos y caídas de máquinas y/o vehículos por taludes.
- Desprendimientos de tierra
- Polvo.
- Ruido.
- Exposición a temperaturas extremas
- Cortes, heridas.
- Golpes por o contra objetos
- Incendio

### Medidas preventivas

- Todas las máquinas presentes en obra estarán en perfecto estado de uso y conservación cumpliendo el RD 1215/97, 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.
- Se prohíbe cualquier trabajo de medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentran trabajando las máquinas.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina.
- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo circunstancias excepcionales o de emergencia.
- Cuando sea necesario realizar operaciones de mantenimiento en las máquinas habrán de realizarse siempre en áreas despejadas totalmente de vegetación y por personal experto en la tarea.
- Riegos periódicos para eliminar el polvo.
- Señales de limitación de velocidad y maquinaria pesada en movimiento. Señalización de accesos y recorrido de maquinaria y vehículos.

### Protecciones personales

- Casco de seguridad, fuera de la máquina.
- Calzado de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable, si es necesario.
- Guantes de goma para evitar el contacto con el terreno
- Guantes de cuero para el manejo de materiales y herramientas
- Protectores auditivos adecuados.
- Chaleco reflectante.



### 3 REFINADO MECÁNICO Y MANUAL DE TALUDES

Mediante excavadoras se mantendrán los taludes y se rasanteará el fondo de la excavación. Mediante rulo se compactará el fondo de la excavación y rampas de acceso.

#### Riesgos

- Atropellos por máquinas y vehículos.
- Atrapamientos por maquinaria
- Vuelcos y caídas de máquinas y/o vehículos por taludes.
- Desprendimientos de tierra
- Polvo.
- Ruido.
- Exposición a temperaturas extremas
- Cortes, heridas.
- Golpes por o contra objetos
- Incendio
- Sobreesfuerzos
- Atrapamientos por el deslizamiento del terreno
- Proyección de partículas

#### Medidas preventivas

- Todas las máquinas presentes en obra estarán en perfecto estado de uso y conservación cumpliendo el RD 1215/97, 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.
- Se prohíbe cualquier trabajo de medición o estancia de personas en la zona de influencia donde se encuentran trabajando las máquinas.
- Las máquinas irán provistas de su correspondiente cabina.
- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo circunstancias excepcionales o de emergencia.
- Cuando sea necesario realizar operaciones de mantenimiento en las máquinas habrán de realizarse siempre en áreas despejadas totalmente de vegetación y por personal experto en la tarea.
- Riegos periódicos para eliminar el polvo.
- Señales de limitación de velocidad y maquinaria pesada en movimiento. Señalización de accesos y recorrido de maquinaria y vehículos.
- En caso de que las zanjas a realizar superen 1.50 de profundidad siempre se quedará un trabajador de reten en el exterior de auxilio.
- El material sobrante se acopiará como mínimo a un metro del borde de la zanja.
- En el caso de realizar maniobras especiales o complicadas, se preverá la necesidad de colocar a un señalista auxiliando a la máquina en prevención de atropellos, etc.
- Todos los trabajadores llevarán puestos todos los equipos de protección individual,



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



en especial el chaleco reflectante y el casco de protección.

- Disponibilidad de dispositivo acústico de marcha atrás en maquinaria de obras públicas.

### **Protecciones personales**

- Casco de seguridad, fuera de la máquina.
- Calzado de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable, si es necesario.
- Guantes de goma para evitar el contacto con el terreno
- Guantes de cuero para el manejo de materiales y herramientas
- Protectores auditivos adecuados.
- Chaleco reflectante.

## **4 COLOCACIÓN DE ESCOLLERAS Y MATERIAL FILTRANTE**

**Colocación de escolleras mediante camiones y giratorias. Vertido mediante camiones de árido machacado. Extendido mediante excavadoras.**

### **Riesgos**

- Caídas a distinto nivel
- Caídas a mismo nivel
- Atropellos por máquinas y vehículos.
- Atrapamientos por maquinaria
- Vuelcos y caídas de máquinas y/o vehículos por taludes.
- Desprendimientos de tierra
- Polvo.
- Ruido.
- Exposición a temperaturas extremas
- Sobreesfuerzos

### **Medidas preventivas**

- Preparación de programa de trabajo que evite una excesiva antelación de este tajo sobre los siguientes. Ello evitará que se exponga la superficie descarnada de este tajo mucho tiempo a los agentes meteorológicos, disminuyendo riesgos de desplome, erosión, arrastres, lavados y lodo.
- Replanteo de la zona. Se hará un replanteo ajustado de la zona de trabajo, definiendo la superficie a ocupar, delimitando las zonas de acopio y definiendo la circulación interna de los vehículos. Señales de limitación de velocidad y maquinaria pesada en movimiento.
- Los caminos de servicio y/o acceso estarán suficientemente visibles y protegidos.
- Riego frecuente en los accesos a la zona de actuación si fuera necesario. Con ello se disminuye la generación de polvo que afecte a los trabajadores y personal ajeno a la obra.
- Las señales colocadas en el área serán las de "Peligro indeterminado" y "Salida de camiones".



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



- Las zonas de trabajo permanecerán limpias y ordenadas.
- Cuerdas para la salida y entrada al embalse en caso necesario.
- Colocar pesos que sujeten la lámina de plástico durante su colocación evitando que este se levante con el aire. No se trabajará con fuertes vientos, tanto el geotextil como la lámina podría hacer caer al trabajador.
- El personal encargado de estos trabajos será personal cualificado y conocedor de la técnica.
- En todo momento el lugar de trabajo estará limpio y ordenado en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- No tocar las piezas recientemente soldadas; aunque parezca lo contrario pueden estar a temperaturas que podrían producir quemaduras serias.
- Antes de comenzar a soldar, comprobar que no hay personas en el entorno de su puesto de trabajo. Les evitará quemaduras fortuitas.
- Elegir el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- Compruebe que el grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- Desconectar totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo, comida o desplazamiento a otro lugar).
- No utilizar mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicitar el cambio, evitará accidentes.
- Comprobar antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones.

### **Protecciones personales**

Los equipos de Protección Individual son los asignados a cada trabajador de la obra para que puedan ser utilizados cuando las circunstancias lo requieran.

Los equipos de protección individual (EPI's) tendrán la marca de conformidad CE.

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales y herramientas
- Chaleco reflectante.
- Arnés anticaída, en caso necesario



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2 URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	<b>FIRMANTE - FECHA</b> JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	DOCUMENTO: 20180356375 Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------





## 5 EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CUNETAS

Mediante medios mecánicos se realizarán las zanjas y cuentas. El vertido del hormigón se hará mediante vertido directo desde camión hormigonera.

### Riesgos

- Caída de personas a mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Atropellos por las máquinas, camión de hormigonado
- Tropiezos con el mallazo, con obstáculos etc.
- Proyección de partículas de hormigón, tierra, etc.
- Golpes, cortes con las máquinas, etc.
- Sobreesfuerzos
- Dermatitis por contacto con el cemento
- Ruido
- Vibraciones
- Exposición a temperaturas extremas

### Medidas preventivas

- Todas las máquinas presentes en obra estarán en perfecto estado de uso y conservación cumpliendo el RD 1215/97, 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.
- Se evitarán los períodos de trabajo en solitario, en la medida de lo posible, salvo circunstancias excepcionales o de emergencia.
- Todos los trabajadores llevarán puestos todos los equipos de protección individual, en especial el chaleco reflectante y el casco de protección.
- En la medida de lo posible no permanecerá ningún trabajador en el radio de acción de la máquina, salvo en el trabajo de hormigonado de cunetas al echar el hormigón, en este caso habrá contacto visual en todo momento con el conductor del camión, moviendo este el camión hormigonera cuando se lo autorice expresamente el trabajador designado para ello.

### Protecciones personales

- Casco de seguridad, fuera de la máquina.
- Calzado de seguridad.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable, si es necesario.
- Guantes de goma para evitar el contacto con el terreno
- Guantes de cuero para el manejo de materiales , herramientas y hormigón
- Protectores auditivos adecuados.
- Chaleco reflectante.



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



## 6 MANIPULACIÓN DE CARGAS. LASTRADO

### De los distintos materiales a suministrar en obra (tierras, etc)

#### Riesgos

- Caída de personas a mismo nivel
- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de los lastres encima de las personas
- Rozaduras con el cable
- Quemaduras con el cable
- Golpes, cortes , tropiezos con el cable o con los lastres, piedras
- Proyección de partículas de la posible caída de la piedra, etc.
- Sobreesfuerzos

#### Medidas preventivas

- La carga no será transportada manualmente por los trabajadores, se hará mecánicamente.
- En caso necesario, los lastres serán cogidos manualmente por dos trabajadores.
- Se tendrá muy en cuenta el orden y la limpieza. No dejar obstáculos ni restos de piedra, etc. Se evitará en todo momento la acumulación de restos de piedra, evitando así tropiezos.
- Será obligatorio el uso de gafas de protección durante toda la duración del trabajo.
- No se trabajará a distinto nivel en el mismo plano vertical.

#### Protecciones personales

Los equipos de Protección Individual son los asignados a cada trabajador de la obra para que puedan ser utilizados cuando las circunstancias lo requieran.

Los equipos de protección individual (EPI's) tendrán la marca de conformidad CE.

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas de protección
- Guantes de cuero para el manejo de materiales y herramientas
- Chaleco reflectante.
- Arnés anticaída, en caso necesario.

## 7 COLOCACIÓN DE BARRERAS/BIONDAS

### Ejecución de barandillas o biondas en bordes de calzada.

#### Riesgos

- Caídas a distinto nivel



- Caídas a mismo nivel
- Sobreesfuerzos
- Atropellos por la maquinaria
- Exposición a temperaturas extremas
- Dermatitis por contacto con el cemento
- Pisadas sobre materiales.

### **Medidas preventivas**

- Las zonas de trabajo permanecerán limpias y ordenadas.
- Señalización de accesos y recorrido de maquinaria y vehículos, colocación de sistema de sujeción si se considera necesario.
- Se definirá la circulación interna de los vehículos, evitando así el riesgo de atropello.
- Las zonas de trabajo permanecerán limpias y ordenadas.
- Riegos periódicos para eliminar el polvo.
- Señalización de accesos y recorrido de maquinaria y vehículos, colocación de algún sistema de sujeción si se considera necesario.
- Señales de limitación de velocidad y maquinaria pesada en movimiento.

### **Protecciones personales**

Los equipos de Protección Individual son los asignados a cada trabajador de la obra para que puedan ser utilizados cuando las circunstancias lo requieran.

Los equipos de protección individual (EPI's) tendrán la marca de conformidad CE.

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de goma para evitar el contacto con el cemento.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales y herramientas
- Chaleco reflectante.
- Arnés anticaída, en caso de que sea necesario.

## **8 CERRAMIENTO / VALLADO**

**Colocación de cartelería, señalización, conos, barreras plásticas, etc para el corte y/o desvío de tráfico rodado, así como de las advertencias de prohibición y peligro a posibles viandantes.**

### **Riesgos**

- Caídas a distinto nivel
- Caídas a mismo nivel
- Sobreesfuerzos
- Atropellos por la maquinaria
- Exposición a temperaturas extremas
- Dermatitis por contacto con el cemento
- Pisadas sobre materiales.
- Sobreesfuerzos



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2 URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	<b>FIRMANTE - FECHA</b> JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	DOCUMENTO: 20180356375 Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------



### **Medidas preventivas**

- Las zonas de trabajo permanecerán limpias y ordenadas.
- La malla será llevada al punto de colocación de manera mecánica principalmente o entre dos o tres trabajadores, nunca un trabajador solo.
- Siempre llevaran chaleco reflectante, guantes y gafas de protección.
- Señalización de accesos y recorrido de maquinaria y vehículos, colocación de algún sistema de sujeción si se considera necesario.
- Se definirá la circulación interna de los vehículos, evitando así el riesgo de atropello.
- Las zonas de trabajo permanecerán limpias y ordenadas.
- Riegos periódicos para eliminar el polvo.
- Señalización de accesos y recorrido de maquinaria y vehículos, colocación de algún sistema de sujeción si se considera necesario.
- Señales de limitación de velocidad y maquinaria pesada en movimiento.

### **Protecciones personales**

Los equipos de Protección Individual son los asignados a cada trabajador de la Obra para que puedan ser utilizados cuando las circunstancias lo requieran.

Los equipos de protección individual (EPI's) tendrán la marca de conformidad CE.

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de goma para evitar el contacto con el cemento.
- Guantes de cuero para el manejo de materiales y herramientas
- Chaleco reflectante.



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



## 9 AGLOMERADO ASFÁLTICO

Para la ejecución del asfalto se usará un equipo de extendido consistente en camión cisterna para riego de emulsión, extendedora de M.B.C. que se cargará con camiones bañeras, rulo compactador metálico y rulo compactador de gomas.

### Riesgos

- Caída a mismo nivel
- Golpes con herramientas
- Sobreesfuerzos
- Exposición a temperaturas extremas
- Polvo
- Proyección de partículas
- Atropello
- Quemaduras

### Medidas preventivas

- En la ejecución de firmes deberá evitarse la presencia de personas en la zona de maniobra. Se señalizarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias.
- Todo el personal que maneje la maquinaria necesaria para la ejecución de estos trabajos, será especialista en el manejo de estos vehículos, estando en posesión de la documentación de capacitación acreditativa.
- Todos los vehículos serán revisados periódicamente quedando reflejadas las revisiones en el libro de mantenimiento. Se comunicará a los responsables del parque de maquinaria, cualquier anomalía observada, y se hará constar en el parte de trabajo
- Todas las máquinas que intervengan en el extendido y compactación irán equipadas de un avisador acústico y luminoso de marcha atrás
- No se permitirá la permanencia sobre la extendedora en marcha de otra persona que no sea el conductor de la extendedora.
- No se utilizará gasolina ni otro disolvente inflamable para la limpieza de herramienta.
- En precaución de los riesgos causados por partes móviles, los tornillos sin fin repartidores situados a lo ancho y en el interior de la máquina, deberán ir protegidos en su parte superior p.e. por una rejilla. Cuando los tornillos repartidores sobrepasen el ancho de la máquina irán protegidos por lo menos con barandillas
- Las reglas telescópicas que durante el trabajo de extensión y recogida puedan provocar riesgo de atrapamiento o corte, deberán estar provistas de luces amarillas destellantes que se encenderán cada vez que la regla sea accionada.
- Durante la puesta en obra de los riegos asfálticos, los trabajadores mantendrán una distancia de seguridad adecuada y se ubicarán siempre a sotavento



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356375
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41



- El equipo de compactación mantendrá una distancia de seguridad respecto a de extendida mínima de 8 metros.
- Los señalistas se situarán en zona visible
- Los vehículos de compactación y apisonado contarán con cabina de seguridad de protección en caso de vuelco, y en caso de utilizarse “pórticos antivuelco” se instalará un toldo de protección solar sobre el puesto de los conductores.
- Los trabajadores no podrán modificar forma habitual de los E.P.I's (subir mangas, desabrochar camisa...), ya que estarían expuestos a graves quemaduras. Aquellos que trabajen junto a la máquina extendedora tendrán conocimiento de cuales son las partes extensibles y basculantes de esta, así como de los riesgos que corren.

### **Protecciones personales**

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Gafas antiproyecciones
- Guantes de cuero para el manejo de materiales y herramientas.
- chaleco reflectante.

Alhaurín de la Torre, a la fecha referenciada digitalmente

El Ingeniero Téc Industrial  
Téc Sup Prevención Riesgos Laborales  
Coordinador Seg y Salud en fase proyecto

José María Sancho Vera



CVE: 07E20005701700Y0Q3K2U9F4K2 URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	<b>FIRMANTE - FECHA</b> JOSÉ MARÍA SANCHO VERA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 01/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 01/02/2018 14:41:07	DOCUMENTO: 20180356375 Fecha: 01/02/2018 Hora: 14:41
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------



## ANEJO 1.2.-GESTION DE RESIDUOS



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



## 1. LEGISLACION VIGENTE.

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición indica la obligatoriedad de que se incluya en el Proyecto de Obra un estudio de gestión de los residuos de construcción y demolición que se producirán en la misma. Dicho estudio deberá incluir una estimación de la cantidad, las medidas genéricas de prevención que se adoptarán, el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión que deberán formar parte del presupuesto del proyecto.

Se entiende como residuo de construcción y demolición “cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo con la definición de residuo dada por la Ley 10/1998, de 21 de abril, se genere en una obra de construcción y demolición”.

Se entiende por obra de construcción o demolición “la actividad consistente en la construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil. También la realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno o del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos”.

## 2. ESTIMACION DE LAS CANTIDADES DE RESIDUOS GENERADOS EN OBRA.

El principal origen de los residuos generados en la obra serán las siguientes:

- Demolición de pavimento existente con un espesor medio de 15 cm.
- Desbroce de terreno natural con un espesor de 10 cm.

Los volúmenes de las demoliciones, movimientos de tierras y fresados se muestran a continuación:

<b>Residuos RCD</b>	
Demolición pavimento de mezcla bituminosa	55 m3
Desbroce	10 m3
<b>TOTAL</b>	<b>70 m3</b>

## 3. MEDIDAS PARA LA PREVENCION DE RESIDUOS DE OBRA.

Con respecto a los residuos de obra generados en el fresado del pavimento asfáltico existentes, se procederá a su acopio en parcela de titularidad municipal o a lugar indicado por la Dirección de Obra, para su posterior reutilización.

Por otro lado, la principal medida para prevenir la generación de residuos de obra será hacer un estudio lo más ajustado posible de las necesidades de materiales de





obra para evitar sobrantes que se transformen en residuos. El material sobrante se intentará devolver al proveedor.

#### 4. OPERACIONES DE REUTILIZACION, VALORACION O ELIMINACION DE RESIDUOS EN OBRA.

Se deberá prevenir la producción de residuos y fomentar, por este orden, su reducción, su reutilización, reciclado y otras formas de valorización, así como regular los suelos contaminados, con la finalidad de proteger el medio ambiente y la salud de las personas, de acuerdo con lo establecido en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

En la obra en estudio, se procederá a la separación de residuos en origen para su posterior recogida y gestión por parte de un gestor autorizado, de la forma que se describe en el siguiente apartado.

#### 5. MEDIDAS PARA SEPARACION DE RESIDUOS EN OBRA.

Se deberá disponer de distintas zonas de recogida selectiva de residuos en la obra, para lograr la separación en origen de las siguientes fracciones:

- Escombros
- Palets de madera
- Papel y Cartón
- Plásticos
- Residuos generales asimilables a urbanos
- Residuos peligrosos (envases que hayan contenido sustancias peligrosas)

Para el caso de los residuos peligrosos, éstos no se pueden colocar directamente sobre el terreno sino que se deberá disponer de contenedor/es que cumplan con lo especificado en el Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, esto es:

- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas.
- Los envases y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias y se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.
- Los recipientes destinados a envasar residuos tóxicos y peligrosos que se encuentren en estado de gas comprimido, licuado o disuelto a presión, cumplirán la legislación vigente en la materia.
- El envasado y almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos se hará de



CVE: 07E20005703400U6H714W4J0N9  
URL Comprobación:  
<https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion>

#### FIRMANTE - FECHA

EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018  
AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50

DOCUMENTO: 20180356404  
Fecha: 02/02/2018  
Hora: 08:34



forma que se evite generación de calor, explosiones, igniciones, formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente su peligrosidad o dificulte su gestión.

- Los recipientes o envases que contengan residuos tóxicos y peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble, al menos en la lengua española oficial del Estado.

- En la etiqueta deberá figurar: a) El código de identificación de los residuos que contiene, según el sistema de identificación que se describe en el anexo I del mencionado Real Decreto. b) Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos. c) Fechas de envasado. d) La naturaleza de los riesgos que presentan los residuos.

- Para indicar la naturaleza de los riesgos deberán usarse en los envases los siguientes pictogramas, representados según el anexo II del mismo Real Decreto y dibujados en negro sobre fondo amarillo-naranja.

- Cuando se asigne a un residuo envasado más de un indicador de riesgo se tendrán en cuenta los criterios siguientes: a) La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo tóxico hace que sea facultativa la inclusión de los indicadores de riesgo de residuos nocivo y corrosivo. b) La obligación de poner el indicador de riesgo de residuo explosivo hace que sea facultativa la inclusión del indicador de riesgo de residuo inflamable y comburente.

- La etiqueta debe ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, indicaciones o etiquetas anteriores de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

- El tamaño de la etiqueta debe tener como mínimo las dimensiones de 10X10 cm.

- No será necesaria una etiqueta cuando sobre el envase aparezcan marcadas de forma clara las inscripciones a que hace referencia el apartado anterior, siempre y cuando estén conformes con los requisitos exigidos.

- Los productores dispondrán de zonas de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos para su gestión posterior, bien en la propia instalación, siempre que esté debidamente autorizada, bien mediante su cesión a una entidad gestora de estos residuos.

- El almacenamiento de residuos y las instalaciones necesarias para el mismo deberán cumplir con la legislación y normas técnicas que les sean de aplicación.

- El tiempo de almacenamiento de los residuos tóxicos y peligrosos por parte de los productores no podrá exceder de seis meses, salvo autorización especial del órgano competente de la Comunidad Autónoma donde se lleve a cabo dicho almacenamiento.

Para el resto de residuos, bastará con delimitar las zonas con mallas y colocar un cartel identificativo del tipo de residuo a almacenar en dicho sitio.



CVE: 07E20005703400U6H714W4JON9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



## 6. UBICACIÓN DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

Las instalaciones previstas para la gestión de los residuos en obra se ubicarán próximas a la zona de acceso a la misma, para facilitar la recogida de los mismos por los vehículos destinados a ello.

En cada momento la ubicación de estas instalaciones puede variar según la estimación de la Dirección de Obra.

## 7. VALORACION DEL COSTE PREVISTO PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN OBRA.

El coste asociado a la gestión de los residuos de obra se deriva del coste de la recogida para su posterior tratamiento por parte de Gestores Autorizados, tanto de residuos de obra como de residuos peligrosos, así mismo en la valoración de cada calle se incluye un presupuesto para la gestión de los Residuos de la Obra.

A continuación se muestra el Listados de Gestores Autorizados para residuos peligrosos y para residuos urbanos y asimilables ubicados en la provincia de Málaga, a los que la contrata podrá solicitar presupuesto para que lleven a cabo la recogida y posterior tratamiento de cada tipología de residuos.

Nº Gestor (GRU)	Identificación Gestor	Residuos que gestiona	Instalación	Domicilio
24	URBASER, S.A	RU y asimilables	Planta de recuperación y compostaje y vertedero de apoyo de Casares	Paraje de Benamorabe (Camino de Pedregales), Casares
39	FINANCIERA Y MINERA,S.A.	Asimilables a urbanos	Bda.La Araña,Ctra.Almeria km.8.Málaga	Claudio Coello,32.Madrid
42	AUTODESPIECE DEL AUTOMOVIL,S.L.	Vehículos a final vida útil	Ctra.Azucarera-Intelhorce,13.P.I.Guadalhorce	ctra.Azucarera-Intelhorce,13.P.I. Guadalhorce
49	SERV.DE LIMPIEZA INTEGRAL DE MALAGA III ,S.A.(LIMASA III)	Residuos Urbanos y asimilables, neumaticos fuera de uso	Centro Ambiental de Los Ruices(en cabecera del Arroyo Arias)	Avda. Camino de la Térmica,83
97	FRCO. CLAVERIAS FAJARDO (DESGUACE EL ZAMPOÑAZO)	VFU, neumáticos, plásticos, vidrio, metales férricos y no férricos	Ctra.Alameda-Mollina,km.7.Mollina(Málaga)	C/Cañada,3, Alameda(Málaga)



CVE: 07E20005703400U6H714W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



110	ARIDOS LA VENTILLA, S.L.	Residuos inertes de construcciones y demoliciones de obras	Ctra. Ronda-San Pedro, km.10, Cruce .29451-Parauta. Málaga	Avda. José Ortega y Gasset, 194-196. P.I. Alameda, Edif. Sando. Málaga
126	HERMANOS RÍOS, S.C.	VFU	Ctra. Ntra Sra de Araceli, pcla 5, Colonia de Sta. Inés, Los Asperones	Ctra. Ntra Sra de Araceli, pcla 5, Colonia de Sta. Inés, Los Asperones
129	DESGUACE RÍO DEL PADRÓN, S.L.	VFU y férricos	Polígono Industrial 1, Apto. 590, CP 29680, Estepona	Polígono Industrial 1, Apto. 590, CP 29680, Estepona
135	AHYRESA (ANDALUZA DE HIERROS Y RECUPERACIONES, S.A.)	envases, VFU, metales, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, residuos urbanos	C/ Valleniza, nº 29, Polg. Ind. Santa Teresa	C/ Valleniza, nº 29, Polg. Ind. Santa Teresa
139	EURODESGUACE MÁLAGA, S.L.	VFU	Ctra. Ntra. Sra. de Araceli, parcela 2, Pol. Ind. Asperones	Ctra. Ntra. Sra. de Araceli, parcela 2, Pol. Ind. Asperones
144	AUTODESGUACE HERMANOS GONZALEZ, S.L.	VFU y metales	Ctra. Azucarera-Intelhorce, 13-B, del Pol. Ind. Guadalhorce	Ctra. Azucarera-Intelhorce, 13-B, del Pol. Ind. Guadalhorce
156	RECUPERACIONES DE METALES Y CHATARRAS LA ESTRELLA, S.L.	envases, metales, VFU, no metales, voluminosos, maderas,	Pol. Ind. La Estrella, C/ Yunquera 12,	Pol. Ind. La Estrella, C/ Yunquera 12,
159	AUTORECAMBIOS MONTERO, S.L.	VFU	Ctra. Campillos-Ronda, km 15 (Teba)	Ctra. Campillos-Ronda, km 15 (Teba)
171	PEDRO MUÑOZ CASADO	VFU	Ctra. Ntra. Sra. de Araceli, parcela 7, Colonia de Sta. Inés	C/ Emilio Lafuente Alcantara, nº 14, 1ºB
173	ADIPA (ASOCIACIÓN DE DISMINUIDOS PSÍQUICOS DE ANTEQUERA Y SU COMARCA)	papel y cartón	Ctra. de Córdoba, s/n, Apto. de correos 15, de Antequera	Ctra. de Córdoba, s/n, Apto. de correos 15, de Antequera
179	DESGUACE Y GRUAS EL PINO, S.L.	VFU	Ctra. de Arriate, p. km. 0'2, Ronda	Ctra. de Arriate, p. km. 0'2, Ronda
201	JUAN CARLOS LUQUE BARCOS (Desguace Almayate)	VFU	Polígono 24, parcela catastral nº 52, de Almayate	Polígono 24, parcela catastral nº 52, de Almayate
207	RECICLADOS MIJAS, S.L.	Residuos de contruc. y demolición de obras (RCD's)	Arroyo de la Cala, Finca El Colillero, (Cala de Mijas)	Bulevar La Cala, Comercial La Vega, L.24 (Cala de Mijas)
216	AUTODESGUACE GARCÍA, S.L.	VFU	Ctra. Azucarera-Intelhorce, nº 13 A, Pol. Ind. del Guadalhorce	Ctra. Azucarera-Intelhorce, nº 13 A, Pol. Ind. del Guadalhorce



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4JON9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.ahaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.ahaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



219	REPLASUR, S.L.	Residuos plásticos	Pol. Ind. Santa Teresa, C/ Torre del Mar, 31	Pol. Ind. Santa Teresa, C/ Torre del Mar, 31
228	EMPRESA MEDIOAMBIENTAL MALAGUEÑA, S.L.	Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Avda. de Los Guindos, nº 26, de Málaga	Avda. de Los Guindos, nº 26, de Málaga
233	AUTODESGUACE AVILÉS, S.C	Vehículos al final de su vida útil	Ctra. Azucarera-Intelhorce, parcela nº 11, del Pol. Ind. del Guadalhorce	Ctra. Azucarera-Intelhorce, parcela nº 11, del Pol. Ind. del Guadalhorce
242	AUTODESGUACE INTER, S.L.	Vehículos al final de su vida útil	Ctra. Azucarera-Intelhorce, parcela 11 B, Pol. Ind. del Guadalhorce	Ctra. Azucarera-Intelhorce, parcela 11 B, Pol. Ind. del Guadalhorce
243	AUTODESGUACE HERMANOS VARGAS, S.L	Vehículos al final de su vida útil	Ctra. Azucarera-Intelhorce, Pol. Ind. del Guadalhorce, parcela 5	Ctra. Azucarera-Intelhorce, Pol. Ind. del Guadalhorce, parcela 5
245	AUTODESGUACE LA ALBERCA, S.L.,	Vehículos al final de su vida útil	Ctra. Azucarera-Intelhorce, parcela 1, Pol. Ind. del Guadalhorce,	Ctra. Azucarera-Intelhorce, parcela 1, Pol. Ind. del Guadalhorce,
246	SCRAP YARD, S.L.,	Vehículos al final de su vida útil	Ctra. Azucarera-Intelhorce, Pol. Ind. del Guadalhorce, parcela 7	Ctra. Azucarera-Intelhorce, Pol. Ind. del Guadalhorce, parcela 7
254	MOLINO Y LIMPIEZA DE VIDRIO, S.A.	Vidrio	Pol. Ind. de Alhaurín de la Torre, parcelas 13 y 14	Pol. Ind. de Alhaurín de la Torre, parcelas 13 y 14
266	RECIPALLETS GUADALHORCE, S.A.L.,	Envases de madera	C/ Carlo Goldoni, nº 9, de Málaga	C/ Carlo Goldoni, nº 9-11
270	DOBLE A DE RECICLAJE Y NA, S.L.	Cartuchos de tinta de impresión	C/ Huerta de los Claveles, nº 15, Málaga	C/ Huerta de los Claveles, nº 15, Málaga
279	ARISTERRA, S.L.	Residuos de construcción y demolición de obras (RCD's)	Finca Santa Cruz, Calle Joaquín Vargas, parcela 9, Málaga	C/ San Andrés, nº 21, 2º a, Málaga
290	RECISUR MALAGA, S.L.	residuos de papel y carton, plásticos	Polígono Villarosa, C/ Julio Camba, s/n, CP 29004, de Málaga	Camino bajo, 33, Armilla
332	AGUILAR CHATARRA Y METALES, S.L.	Residuos metálicos, cables	C/ Portales del Peñón, nº 10, de Alhaurín de la Torre	C/ Portales del Peñón, nº 10, de Alhaurín de la Torre
347	DESGUACE GRUAS LUIS, VFU S.L.		Cañada El Burgo, s/n, Velez-Málaga	C/ Maestro Genaro Rincón, Edificio Gaviota, 4º, 6, Velez-Málaga



CVE: 07E20005703400U6H714W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



362	NEUMATICOS ADRIAN MORENO, S.L.	Neumáticos fuera de uso	C/ Doradilla, parcela 7, Pol. Ind. Las Viñas, MOLLINA	C/ Doradilla, parcela 7, Pol. Ind. Las Viñas, MOLLINA
363	ARIDOS ECOLOGICOS DEL SUR, S.L.	RCDs	Ctra. a Campanillas km 2'5, Málaga	Ctra. a Campanillas km 2'5, Málaga



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



# DOCUMENTO Nº2

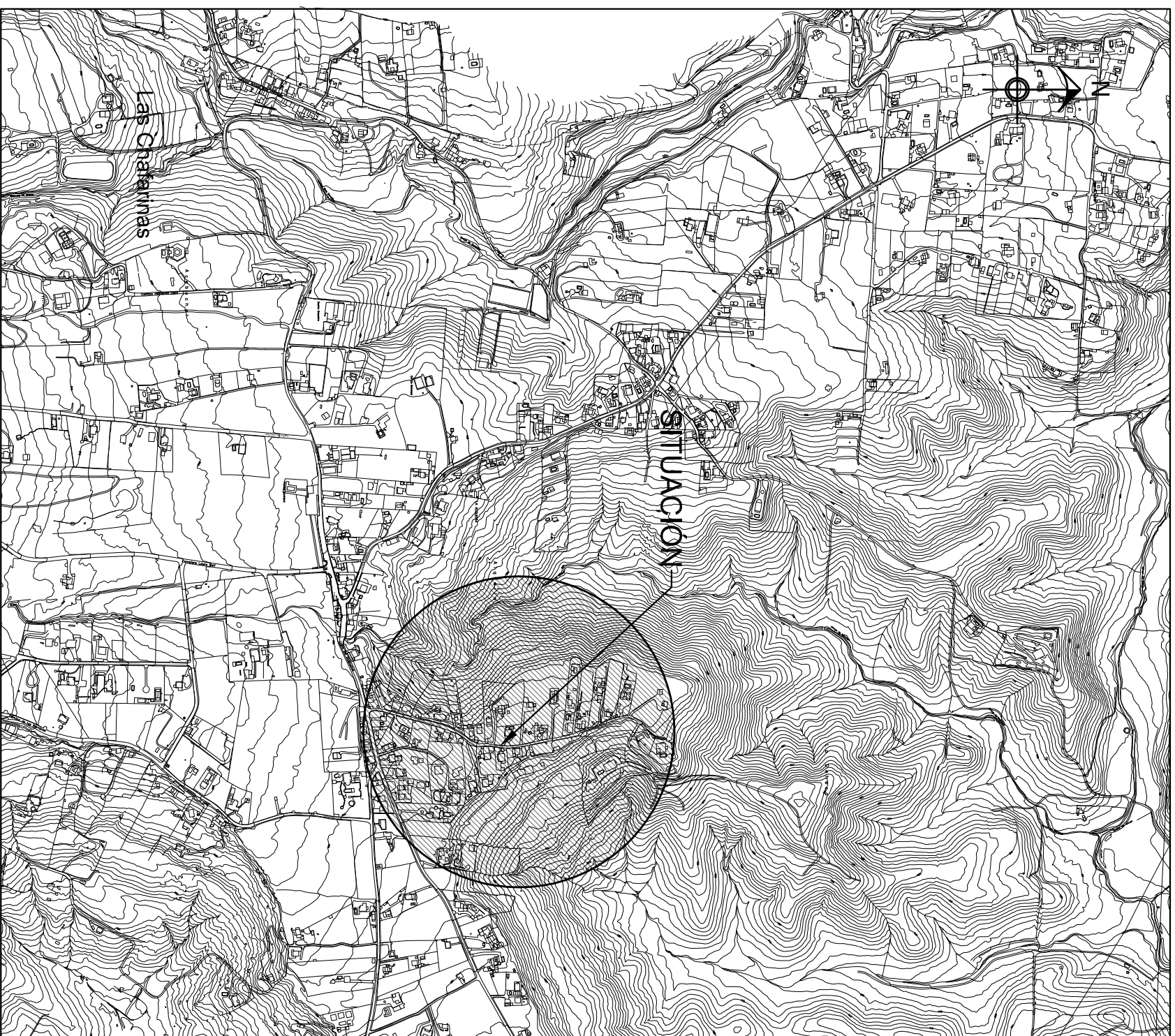
## PLANOS



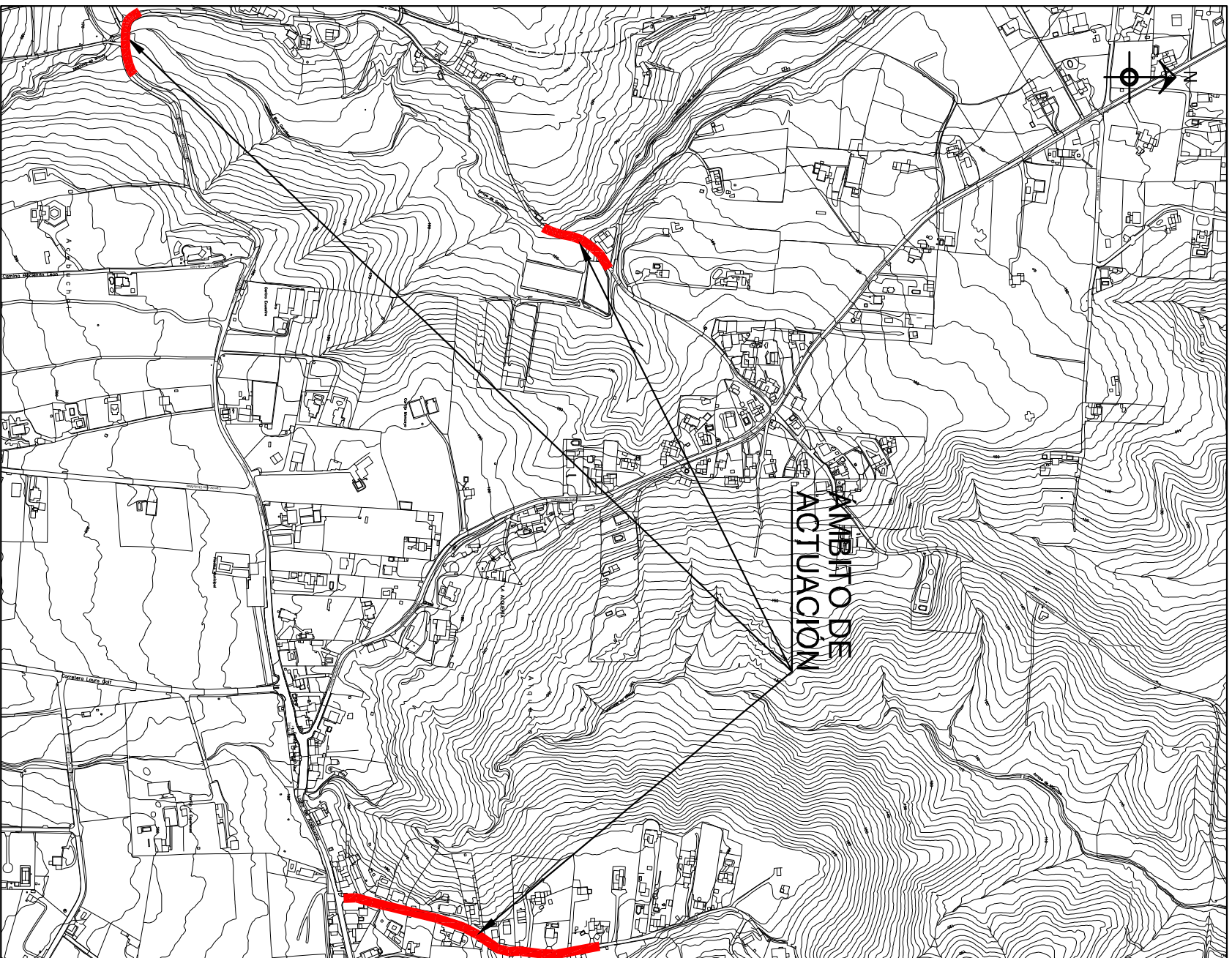
CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20180356404</b>
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



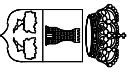




**SITUACIÓN**  
ESC. = 1/10.000



**AMBITO DE ACTUACIÓN**  
ESC. = 1/7.000



**AYUNTAMIENTO  
DE  
ALHAURÍN DE LA TORRE**

OFICINA TÉCNICA MUNICIPAL

AURELIO ATIENZA CABRERA  
ARQUITECTO. JEFE DEL SERVICIO

RAUL BULLEJOS HITTA  
INGENIERO C.C. Y P.

PROYECTO DE:

**REPARACIÓN DEL CAMINO DE CERRO DEL ÁGUILA**

FECHA:

ENERO-2018

PLANO DE:

**SITUACIÓN Y ÁMBITO DE ACTUACIÓN**

HOJA Nº:

**01**

ESCALA:

1 / 10.000  
1 / 7.000



CVE:  
07E2000572EA00A0B8F8W9N409  
URL Comprobación:  
[https://sede.alhaurindelatorre.es/  
index.php?id=verificacion](https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion)

**FIRMANTE - FECHA**

EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 05/02/2018  
AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 05/02/2018  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración  
Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 05/02/2018 09:37:01

**DOCUMENTO: 20180357098**

Fecha: 05/02/2018  
Hora: 09:36





**DOCUMENTO N°3**

**PRESCRIPCIONES TÉCNICAS  
PARTICULARES**



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	<b>DOCUMENTO: 20180356404</b>
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/ index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



# **PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS PARTICULARES**

En caso de contradicción entre los documentos del presente proyecto se resolverá por el orden de prevalencia que se dicta a continuación:

- 1) Planos
- 2) Memoria
- 3) Presupuesto
- 4) Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Sobre la definición técnica de las distintas partidas y capítulos contenidos en las mediciones y cuadros de precios, así como sus condiciones generales, ejecución de las obras, especificaciones de la unidad terminada, medición y abono, control de calidad y demás características, serán de obligado cumplimiento lo que dictaminen los siguientes Pliegos y Normativas:

- El vigente Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), sus modificaciones y actualizaciones.
- Instrucción de hormigón estructural (Real Decreto 1247/2008)
- Instrucción de acero estructural (Real Decreto 751/2011)
- Norma 6.1-IC "Secciones de firme" (formato PDF: BOE / Fomento)
- O.C. 20/2006 Sobre recepción de obras de carretera que incluyan firmes y pavimentos
- Norma 8.1-IC "Señalización vertical", 06-04-2014
- Norma 8.2-IC "Marcas viales", 16-07-1987
- Norma 8.3-IC "Señalización de obra", 31-08-1987
- Instrucción 5.2-IC "Drenaje superficial"
- Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo (O.C. 17/2003)
- Norma 3-1 IC "Trazado" (Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero)
- Norma 6.3-IC "Rehabilitación de firmes"
- Criterios de aplicación de sistemas de contención, Orden circular 35/2014
- Real Decreto 345/2011, de 11 de marzo, sobre gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias en la Red de Carreteras del Estado



CVE: 07E20005703400U6H714W4J0N9 URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	<b>FIRMANTE - FECHA</b> EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	DOCUMENTO: 20180356404 Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------



- Directiva 2008/96/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias
- Orden Circular 30/2012 por la que se aprueban las directrices de los procedimientos para la gestión de la seguridad de las infraestructuras viarias en la Red de Carreteras del Estado
- Instrucción Técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la red de carreteras del estado (30-10-08)

## Condiciones Legales y Económico-Administrativas

### 1. CONDICIONES GENERALES

#### 1.1. OBJETO

Son objeto de este Pliego de Condiciones todos los trabajos de los diferentes oficios, necesarios para la total realización del proyecto, incluidos todos los materiales y medios auxiliares, así como la definición de la normativa legal a que están sujetos todos los procesos y las personas que intervienen en la obra, y el establecimiento previo de unos criterios y medios con los que se puede estimar y valorar las obras realizadas.

#### 1.2 DOCUMENTOS

Los documentos que han de servir de base para la realización de las obras son, junto con el presente Pliego de Condiciones, la Memoria Descriptiva, los Planos y el Presupuesto.

La Dirección Facultativa podrá suministrar los planos o documentos de obra que considere necesarios a lo largo de la misma, y en el Libro de Órdenes y Asistencias, que estará en todo momento en la obra, podrá fijar cuantas órdenes o instrucciones crea oportunas con indicación de la fecha y la firma de dicha Dirección, así como la del "enterado" del contratista, encargado o técnico que le represente.

#### 1.3 CONDICIONES NO ESPECIFICADAS

Todas las condiciones no especificadas en este Pliego se regirán por las del Pliego General de Condiciones Técnicas de Ministerio de Fomento.

### 2. CONDICIONES FACULTATIVAS

#### 2.1 ATRIBUCIONES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA

##### 2.1.1 Dirección

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos ostentará de manera exclusiva la dirección y coordinación de todo el equipo técnico que pudiera intervenir en la obra. Le corresponderá realizar la interpretación técnica, económica y estética del Proyecto, así como establecer las medidas necesarias para el desarrollo de la obra, con las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas.

##### 2.1.2 Vicios ocultos

En el caso de que la Dirección Técnica encontrase razones fundadas para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en obra ejecutada, ordenará efectuar, en cualquier momento y previo a la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para el reconocimiento de aquellas partes



CVE: 07E20005703400U6H714W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



supuestamente defectuosas. Caso de que dichos vicios existan realmente, los gastos de demolición y reconstrucción correrán por cuenta del contratista, y, en caso contrario, del propietario.

### 2.1.3 Inalterabilidad del proyecto

El proyecto será inalterable salvo que el Ingeniero renuncie expresamente a dicho proyecto, o fuera rescindido el convenio de prestación de servicios, suscrito por el promotor, en los términos y condiciones legalmente establecidos. Cualquier obra que suponga alteración o modificación de los documentos del Proyecto sin previa autorización escrita de la dirección técnica podrá ser objeto de demolición si ésta lo estima conveniente, pudiéndose llegar a la paralización por vía judicial. No servirá de justificante ni eximente el hecho de que la alteración proceda de indicación de la propiedad, siendo responsable el contratista.

### 2.1.4 Competencias específicas

La Dirección Facultativa resolverá todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de los materiales y ejecución de unidades de obra, prestando la asistencia necesaria e inspeccionando el desarrollo de la misma. También estudiará las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.

Asimismo, la Dirección Facultativa redactará y entregará, junto con los documentos señalados en el Capítulo 1, las liquidaciones, las certificaciones de plazos o estados de obra, las correspondientes a la recepción provisional y definitiva, y, en general, toda la documentación propia de la obra misma. Por último, la Dirección Facultativa vigilará el cumplimiento de las Normas y Reglamentos vigentes, comprobará las alineaciones y replanteos, verificará las condiciones previstas para el suelo, controlará la calidad de los materiales y la elaboración y puesta en obra de las distintas unidades.

## 2.2 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

### 2.2.1 Definición

Se entiende por contratista la parte contratante obligada a ejecutar la obra.

### 2.2.2 Delegado de obra

Se entiende por Delegado de Obra la persona designada expresamente por el Contratista con capacidad suficiente para ostentar la representación de éste y organizar la ejecución de la obra. Dicho delegado deberá poseer la titulación profesional adecuada cuando, dada la complejidad y volumen de la obra, la Dirección Facultativa lo considere conveniente.

### 2.2.3 Personal

El nivel técnico y la experiencia del personal aportado por el contratista serán adecuados, en cada caso, a las funciones que le hayan sido encomendadas.

### 2.2.4 Normativa

El contratista estará obligado a conocer y cumplir estrictamente toda la normativa vigente en el campo técnico, laboral, y de seguridad e higiene en el trabajo.

### 2.2.5 Conocimiento y modificación del Proyecto

El contratista deberá conocer el Proyecto en todos sus documentos, solicitando en caso necesario todas las aclaraciones que estime oportunas para la correcta interpretación de los mismos en la ejecución de la obra. Podrá proponer todas las modificaciones constructivas que crea adecuadas a la consideración del Ingeniero, pudiendo llevarlas a cabo con la autorización por escrito de éste.



CVE: 07E20005703400U6H714W4J0N9  
URL Comprobación:  
<https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion>

#### FIRMANTE - FECHA

EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018  
AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018  
serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50

DOCUMENTO: 20180356404  
Fecha: 02/02/2018  
Hora: 08:34



## 2.2.6 Realización de las obras

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

## 2.2.7 Responsabilidades

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

## 2.2.8 Medios y materiales

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

## 2.2.9 Seguridad

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

## 2.2.10 Planos a suministrar por el contratista

El contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección los planos generales y de detalle correspondientes a:

- a) Caminos y accesos.
- b) Oficinas, talleres, etc.
- c) Parques de acopio de materiales.
- d) Instalaciones eléctricas, telefónicas, de suministro de agua y de saneamiento.
- e) Instalaciones de fabricación de hormigón, mezclas bituminosas, elementos prefabricados, etc.
- f) Cuantas instalaciones auxiliares sean necesarias para la ejecución de la obra.

Alhaurín de la Torre, a fecha de firma electrónica

El Ingeniero de Caminos , Canales y Puertos

El Arquitecto Municipal

Raúl Bullejos Hita

Aurelio Atienza Cabrera



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



# DOCUMENTO Nº 4

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO



CVE: 07E20005703400U6H7I4W4J0N9	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356404
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 08:34:50	Fecha: 02/02/2018 Hora: 08:34



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REPARACIÓN DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>C-1 TRABAJOS PREVIOS</b>					
<b>C300aaa</b>	<b>Desbroce en toda clase de terreno menor de 2 m</b>	<b>m2</b>			
	Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.				
MO5000000	Peón Especializado	0,005 h	9,791	0,049	
MQ0418a	Retroexcavadora mixta	0,003 h	40,047	0,120	
MQ0440c	Tractor sobre cadenas con hoja y ripper de 125 kW	0,003 h	63,073	0,189	
MQ0625ab	Camión basculante rígido de 15 t	0,003 h	40,799	0,122	
MQ1610	Motosierra para corta de especies vegetales	0,054 h	4,662	0,252	
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>0,73</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS				
<b>U01AF210</b>	<b>DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC e=10/20 cm.</b>	<b>m2</b>			
	Demolición y levantado de pavimento de M.B.C/F. de 10/20 cm. de espesor, incluso transporte del material resultante a vertedero.				
O010A020	Capataz	0,008 h.	13,592	0,109	
O010A070	Peón ordinario	0,012 h.	9,865	0,118	
M05EN030	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	0,012 h.	33,502	0,402	
M06MR230	Martillo rompedor hidráulico 600 kg.	0,012 h.	7,996	0,096	
M05RN020	Retrocargadora neumáticos 75 CV	0,004 h.	23,670	0,095	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,027 h.	14,863	0,401	
M07N070	Canon de escombros a vertedero	0,117 m3	9,988	1,169	
	<b>TOTAL PARTIDA .....</b>				<b>2,39</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS				

1 febrero 2018

1

CVE: 07E200056FA100L6O8M2G8D2L1  
 URL Comprobación:  
<https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion>

**FIRMANTE - FECHA**

EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018  
 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 13:09:48

DOCUMENTO: 20180356257  
 Fecha: 02/02/2018  
 Hora: 13:09



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REPARACIÓN DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>C-2 FIRME</b>					
U03AD010_SAN	SANE0 25 cm. Z.N./Z.A.	m2			
Sane0 de blandón de firme granular y mezcla bituminosa en caliente, profundidad de excavación 30 cm., con 25 cm. de zahorra artificial, husos ZA(40), ZA(25)., extendida y compactada, incluyendo demolición, excavación, preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a vertedero.					
U01AF211	DEMOL. Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC/F	0,100 m3	11,740	1,174	
U03AA030	SANE0 FIRME Z.N. 25 cm. Z.A.25 cm.	1,000 m2	10,260	10,260	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>11,43</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS					
U01EZ010	EXCAV. ZANJA TIERRA	m3			
Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.					
O01OA020	Capataz	0,016 h.	13,592	0,217	
M05EN030	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	0,016 h.	33,502	0,536	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,039 h.	14,863	0,580	
M07N080	Canon de tierra a vertedero	0,776 m3	4,994	3,875	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>5,21</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS					
U03CM012	MACADAM ORDINARIO M(40)	m3			
Macadam ordinario huso M(40), desgaste de los ángeles <30, puesto en obra, extendido, compactado, consolidado y recebado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 10/15 cm. de espesor, medido sobre perfil.					
O01OA020	Capataz	0,002 h.	13,592	0,027	
O01OA070	Peón ordinario	0,005 h.	9,865	0,049	
M08NM020	Motoniveladora de 200 CV	0,002 h.	70,760	0,142	
M08RN040	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	0,002 h.	39,090	0,078	
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,002 h.	19,607	0,039	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,002 h.	14,863	0,030	
M07W010	km transporte áridos	2,725 t.	0,130	0,354	
P01AF102	Macadam huso M(40) Desgas. A.<30	1,700 t.	8,510	14,467	
P01AF250	Árido machaqueo 0/6 D.A.<25	0,400 t.	8,810	3,524	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>18,71</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS					
U03CZ015	ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 60% MACHAQUEO	m3			
Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.					
O01OA020	Capataz	0,008 h.	13,592	0,109	
O01OA070	Peón ordinario	0,017 h.	9,865	0,168	
M08NM020	Motoniveladora de 200 CV	0,017 h.	70,760	1,203	
M08RN040	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	0,017 h.	39,090	0,665	
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,017 h.	19,607	0,333	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,017 h.	14,863	0,253	
M07W020	km transporte zahorra	37,918 t.	0,097	3,678	
P01AF031	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 60%	2,200 t.	6,530	14,366	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>20,78</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
U03RI080	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECL-1	m2			
Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de rotura lenta ECL-1, en capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.					
O01OA070	Peón ordinario	0,003 h.	9,865	0,030	
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,001 h.	19,607	0,020	
M07AC020	Dumper convencional 2.000 kg.	0,002 h.	5,250	0,011	
M08B020	Barredora remolcada c/motor auxiliar	0,002 h.	11,040	0,022	
M08CB010	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.	0,002 h.	42,070	0,084	
P01PL160	Emulsión asfáltica ECL-1	1,000 kg	0,290	0,290	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>0,46</b>
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS					

1 febrero 2018

2

CVE: 07E200056FA100L6O8M2G8D2L1  
 URL Comprobación:  
<https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion>

### FIRMANTE - FECHA

EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018  
 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 13:09:48

DOCUMENTO: 20180356257  
 Fecha: 02/02/2018  
 Hora: 13:09





# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REPARACIÓN DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
U03VC050	M.B.C. TIPO AC 16 Surf 50/70 S	t.			
	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 Surf 50/70 S en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación.				
O01OA010	Encargado	0,001 h.	15,599	0,016	
O01OA030	Oficial primera	0,001 h.	15,233	0,015	
O01OA070	Peón ordinario	0,009 h.	9,865	0,089	
M05PN010	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	0,004 h.	32,557	0,130	
M03MC110	Pta.asfált.caliente discontinua 160 t/h	0,004 h.	271,446	1,086	
M07CB020	Camión basculante 4x4 14 t.	0,005 h.	14,863	0,074	
M08EA100	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV	0,005 h.	77,146	0,386	
M08RT050	Rodillo vibrante autoprop. tandem 10 t.	0,005 h.	40,381	0,202	
M08RV020	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.	0,005 h.	45,773	0,229	
M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	0,001 h.	19,607	0,020	
M07W030	km transporte aglomerado	55,943 t.	0,108	6,042	
P01PL010	Betún B 60/70 a pie de planta	0,082 t.	297,953	24,432	
P01PC010	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1	6,000 kg	0,342	2,052	
P01AF201	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30	0,550 t.	6,908	3,799	
P01AF211	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30	0,300 t.	6,908	2,072	
P01AF221	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30	0,100 t.	6,558	0,656	
M07Z110	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.	0,010 ud	107,095	1,071	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>42,37</b>

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

1 febrero 2018

3

CVE: 07E200056FA100L6O8M2G8D2L1	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356257
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 13:09:48	Fecha: 02/02/2018 Hora: 13:09



# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

## REPARACIÓN DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD UD	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>C-5 SEGURIDAD Y SALUD</b>					
<b>C-51 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>					
MTW11001	Casco de seguridad	ud			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1,77</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS				
MTW11006	Mascarilla antipolvo	ud			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1,20</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTE CÉNTIMOS				
MTW11008	Protectores auditivos	ud			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>7,51</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS				
MTW12030	Peto reflectante	ud			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>4,65</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS				
MTW1300b	Par de guantes de uso general.	ud			
	Par de guantes de uso general.				
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>1,32</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS				
MTW1400b	Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas.	ud			
	Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas.				
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>26,08</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con OCHO CÉNTIMOS				
<b>C-52 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>					
MTW2402a	Señal de seguridad circular, de diámetro 60 cm.	ud			
	Señal de seguridad circular, de diámetro 60 cm.				
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>22,98</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS				
MTW2402b	Señal de seguridad triangular, de 60 cm. de lado	ud			
	Señal de seguridad triangular, de 60 cm. de lado				
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>23,61</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRES EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS				
U17BCN022	CONO PVC REFLEXIVO h=700 mm.	ud			
	Cono de balizamiento de PVC 3,3 kg. reflexivo de 700 mm. de altura, colocado.				
P27EB087	Cono PVC 3,3 kg reflex. h=700mm	1,000 ud	21,150	21,150	
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>21,15</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS				
PANEL	PANEL SEGURIDAD	ud			
			Sin descomposición		
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>17,77</b>
	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS				

1 febrero 2018

4

CVE: 07E200056FA100L6O8M2G8D2L1  
 URL Comprobación:  
<https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion>

**FIRMANTE - FECHA**

EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018  
 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración  
 Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 13:09:48

DOCUMENTO: 20180356257  
 Fecha: 02/02/2018  
 Hora: 13:09



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIÓN DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C-1 TRABAJOS PREVIOS</b>								
C300aaa	m2 Desbroce en toda clase de terreno menor de 2 m Desbroce en toda clase de terreno, incluso corta y arranque de especies vegetales, carga y transporte a vertedero o acopio de los productos resultantes.							
ACT0010		2	25,00	1,00		50,00		
ACT0010		2	30,00	1,00		60,00		
						110,00	0,73	80,30
U01AF210	m2 DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC e=10/20 cm. Demolición y levantado de pavimento de M.B.C/F. de 10/20 cm. de espesor, incluso transporte del material resultante a vertedero.							
ACT0010		1	30,00	4,00		120,00		
						120,00	2,39	286,80
<b>TOTAL C-1 .....</b>								<b>367,10</b>

1 febrero 2018

1

CVE: 07E200056FA200L5Y4H8W2X2D5  
 URL Comprobación:  
<https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion>

### FIRMANTE - FECHA

EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018  
 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018  
 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 13:09:07

DOCUMENTO: 20180356258  
 Fecha: 02/02/2018  
 Hora: 13:09



# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## REPARACIÓN DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C-2 FIRME</b>								
U03AD010_SAN	m2 SANEADO 25 cm. Z.N./Z.A. Saneado de blandón de firme granular y mezcla bituminosa en caliente, profundidad de excavación 30 cm., con 25 cm. de zahorra artificial, husos ZA(40), ZA(25), extendida y compactada, incluyendo demolición, excavación, preparación de la superficie de asiento y transporte de los productos resultantes a vertedero.							
ACT0010		1	14,00	5,00		70,00		
ACT0010		1	24,00	5,00		120,00		
						190,00	11,43	2.171,70
U01EZ010	m3 EXCAV. ZANJA TIERRA Excavación en zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.							
ACT0010		1	25,00	4,00	1,00	100,00		
						100,00	5,21	521,00
U03CM012	m3 MACADAM ORDINARIO M(40) Macadam ordinario huso M(40), desgaste de los ángeles <30, puesto en obra, extendido, compactado, consolidado y recebado, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 10/15 cm. de espesor, medido sobre perfil.							
ACT0010		1	25,00	4,00	0,70	70,00		
ACT0010	Cuñas transición en cmno próximo Vázquez Porras	2	9,00	2,00	2,40	86,40		
ACT0010	Cuñas transición en cmno próximo Fuente Lentisco	2	13,00	2,00	2,40	124,80		
						281,20	18,71	5.261,25
U03CZ015	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 60% MACHAQUEO Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.							
ACT0010		1	25,00	4,00	0,30	30,00		
ACT0010	Cmno próximo Vázquez Porras	1	80,00	5,50	0,25	110,00		
ACT0010	Cmno próximo Fuente Lentisco	1	70,00	5,50	0,25	96,25		
						236,25	20,78	4.909,28
U03RI080	m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECL-1 Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de rotura lenta ECL-1, en capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.							
ACT0010		1	25,00	4,00		100,00		
ACT0010		1	10,00	5,00		50,00		
ACT0010		1	20,00	5,00		100,00		
ACT0010	Cmno próximo Vázquez Porras	1	80,00	5,50		440,00		
ACT0010	Cmno próximo Fuente Lentisco	1	70,00	5,50		385,00		
						1.075,00	0,46	494,50
U03VC050	t. M.B.C. TIPO AC 16 Surf 50/70 S Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 Surf 50/70 S en capa de rodadura, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, excepto filler de aportación.							
ACT0010		2,5	25,00	4,00	0,06	15,00		
ACT0010		2,5	10,00	5,00	0,06	7,50		
ACT0010		2,5	20,00	5,00	0,06	15,00		
ACT0010	Cmno próximo Vázquez Porras	2,5	80,00	5,50	0,06	66,00		
ACT0010	Cmno próximo Fuente Lentisco	2,5	70,00	5,50	0,06	57,75		
						161,25	42,37	6.832,16
<b>TOTAL C-2.....</b>								<b>20.189,89</b>

CVE: 07E200056FA200L5Y4H8W2X2D5 URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356258
	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 13:09:07	Fecha: 02/02/2018 Hora: 13:09



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

**REPARACIÓN DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>C-5 SEGURIDAD Y SALUD</b>								
<b>C-51 PROTECCIONES INDIVIDUALES</b>								
MTW11001	ud Casco de seguridad					3,00	1,77	5,31
MTW11006	ud Mascarilla antipolvo					6,00	1,20	7,20
MTW11008	ud Protectores auditivos					3,00	7,51	22,53
MTW12030	ud Peto reflectante					3,00	4,65	13,95
MTW1300b	ud Par de guantes de uso general. Par de guantes de uso general.					6,00	1,32	7,92
MTW1400b	ud Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas. Par de botas de seguridad con puntera y plantillas metálicas.					3,00	26,08	78,24
<b>TOTAL C-51 .....</b>								<b>135,15</b>
<b>C-52 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>								
MTW2402a	ud Señal de seguridad circular, de diámetro 60 cm. Señal de seguridad circular, de diámetro 60 cm.					2,00	22,98	45,96
MTW2402b	ud Señal de seguridad triangular, de 60 cm. de lado Señal de seguridad triangular, de 60 cm. de lado					2,00	23,61	47,22
U17BCN022	ud CONO PVC REFLEXIVO h=700 mm. Cono de balizamiento de PVC 3,3 kg. reflexivo de 700 mm. de altura, colocado.					8,00		
ACT0010		8				8,00		
PANEL	ud PANEL SEGURIDAD					2,00	21,15	169,20
ACT0010		2				2,00		
<b>TOTAL C-52 .....</b>								<b>297,92</b>
<b>TOTAL C-5 .....</b>								<b>433,07</b>
<b>TOTAL .....</b>								<b>20.990,06</b>

1 febrero 2018

3

CVE: 07E200056FA200L5Y4H8W2X2D5	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356258
URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	EMILIO RAUL BULLEJOS HITTA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 13:09:07	Fecha: 02/02/2018 Hora: 13:09



**RESUMEN DE PRESUPUESTO**  
**REPARACIÓN DEL CAMINO CERRO DEL ÁGUILA**

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
C-1	TRABAJOS PREVIOS.....	367,10	1,75
C-2	FIRME.....	20.189,89	96,19
C-5	SEGURIDAD Y SALUD.....	433,07	2,06
		<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>20.990,06</b>
		13,00 % Gastos generales..... 2.728,71	
		6,00 % Beneficio industrial..... 1.259,40	
		Suma.....	3.988,11
		<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>24.978,17</b>
		21% IVA.....	5.245,42
		<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>30.223,59</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TREINTA MIL DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Alhaurin de la Torre, A la fecha referenciada digitalmente.

1 febrero 2018

1



CVE: 07E200056FA300N0L0T5C3S5E8 URL Comprobación: <a href="https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion">https://sede.alhaurindelatorre.es/index.php?id=verificacion</a>	<b>FIRMANTE - FECHA</b>	DOCUMENTO: 20180356259
	EMILIO RAUL BULLEJOS HITA-TÉCNICO INFRAESTRUCTURAS - 02/02/2018 AURELIO ATIENZA CABRERA-ARQUITECTO.JEFE SRV. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - 02/02/2018 serialNumber=S2833002E,CN=Sello de tiempo TS@ - @firma,OU=Secretaría General de Administración Digital,O=Secretaría de Estado de Función Pública,C=ES - 02/02/2018 13:09:26	Fecha: 02/02/2018 Hora: 13:09

