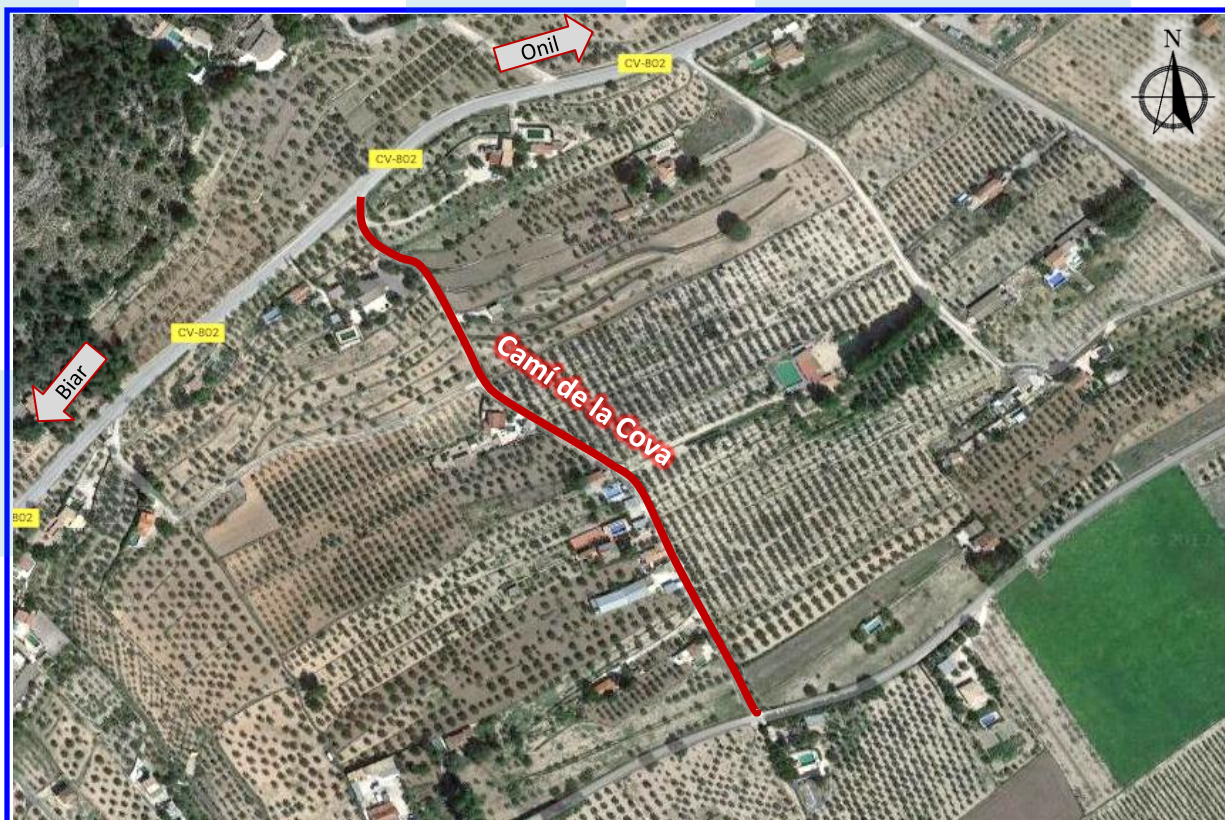


# PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO DE LA COVA

Municipio: ONIL

Presupuesto Base de Licitación  
(21% I.V.A. incluido): 59.999,99 €



Subvención Nominativa Inversiones Financieramente Sostenibles  
Anualidad 2017

EQUIPO REDACTOR: CIVIL MATENG, S.L.  
Ramón J. Matarredona Nebot - ICCP

FECHA DE REDACCIÓN:  
Noviembre 2017



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE  
Departamento de Carreteras

## INDICE GENERAL

---

### DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS

#### MEMORIA

---

- 1\_OBJETO DEL PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO
  - 1.1\_Antecedentes, Convocatoria y Promotor
  - 1.2\_Situación Previa
  - 1.3\_Necesidades a satisfacer
  - 1.4\_Justificación de la solución adoptada
- 2\_SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ZONA
  - 2.1\_Situación y delimitación de la zona
  - 2.2\_Vías de comunicación principales en el entorno
- 3\_DESCRIPCIÓN DEL CAMINO
- 4\_DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 5\_DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS
- 6\_SEGURIDAD Y SALUD
- 7\_GESTIÓN DE RESIDUOS
- 8\_DURACIÓN DE LAS OBRAS
- 9\_PRESUPUESTO

#### ANEJOS A LA MEMORIA

---

- ANEJO Nº 1\_PETICIÓN OFICIAL Y FICHA DE LA ACTUACIÓN
- ANEJO Nº 2\_REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- ANEJO Nº 3\_ESTUDIO DE LA PROPIEDAD Y COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS Y ORGANISMOS
- ANEJO Nº 4\_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
- ANEJO Nº 5\_GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 6\_ENSAYOS
- ANEJO Nº 7\_ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO
- ANEJO Nº 8\_CÁLCULOS ESTRUCTURALES

---

**DOCUMENTO Nº 2\_ PLANOS**

1\_ SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2\_ PLANTA GENERAL

3\_ DETALLES

4\_ CARTEL DE OBRAS

---

**DOCUMENTO Nº 3\_ MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

1\_ MEDICIONES

2\_ CUADROS DE PRECIOS

2.1\_ Cuadro de Precios Nº 1

2.2\_ Cuadro de Precios Nº 2

3\_ PRESUPUESTOS

3.1\_ Presupuesto Parciales

3.2\_ Presupuesto General



PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)

> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS





*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

**> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS**

**MEMORIA**

ÍNDICE

---

**1\_ OBJETO DEL PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO**

---

1.1\_ ANTECEDENTES, CONVOCATORIA Y PROMOTOR

1.2\_ SITUACIÓN PREVIA

1.3\_ NECESIDADES A SATISFACER

1.4\_ JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

**2\_ SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ZONA**

---

2.1\_ SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA

2.2\_ VÍAS DE COMUNICACIÓN PRINCIPALES EN EL ENTORNO

**3\_ DESCRIPCIÓN DEL CAMINO**

---

**4\_ DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS**

---

**5\_ DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS**

---

**6\_ SEGURIDAD Y SALUD**

---

**7\_ GESTIÓN DE RESIDUOS**

---

**8\_ DURACIÓN DE LAS OBRAS**

---

**9\_ PRESUPUESTO**

---

## 1 OBJETO DEL PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO

### 1.1 ANTECEDENTES, CONVOCATORIA Y PROMOTOR

Este camino es de tierra y se encuentra en muy mal estado por los arrastres de las aguas de lluvia y el paso de vehículos.

El Ayuntamiento de Onil, solicitó a la Excma. Diputación de Alicante la inclusión de esta obra como Subvención Nominativa en el programa de Inversiones Financieramente Sostenibles, Anualidad 2017.

El promotor es la Excma. Diputación de Alicante, a solicitud del Ayuntamiento de Onil.

### 1.2 SITUACIÓN PREVIA

Se trata de un camino existente no pavimentado y muy deteriorado de unos 476,50 m de longitud con orientación NW-SE.

La Excma. Diputación ha acondicionado el tramo de la carretera CV-802 donde conecta, ejecutando además la mejora de su drenaje mediante una arqueta de captación en un punto bajo de la misma, situado a 56 m del entronque de dicha carretera con este camino.

### 1.3 NECESIDADES A SATISFACER

Se trata del acondicionamiento de este camino con el fin de:

- Evitar que las aguas del drenaje de la CV-802 en ese tramo inunden campos y viviendas descontroladamente, mediante su canalización.
- Aplicar la solución ya existente en otro camino próximo en la misma carretera.
- Pavimentar este camino que actualmente es de tierra.
- Incluir señalización en inicio y fin del camino.

### 1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución proyectada se ha ajustado al presupuesto disponible y con el fin que la inversión sea financieramente sostenible, con una vida útil mínima de diez años.

---

## 2\_SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

---

### 2.1\_SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA

---

El Camino de La Cova situado en la partida del mismo nombre, se ubica en los planos y se referencia al término municipal, especificándose en coordenadas UTM sistema ETRS 89 su inicio y fin correspondiente a este proyecto.

Su trazado NW-SE hace que sea bastante utilizado a pesar de ser de tierra, existiendo además varias viviendas en ambos lados.

### 2.2\_VÍAS DE COMUNICACIÓN PRINCIPALES EN EL ENTORNO

---

El camino tiene su origen en la carretera CV-802 y comunica con la red de caminos municipal.

---

## 3 DESCRIPCIÓN DEL CAMINO

---

Este camino motivo de actuación tiene una longitud de 476,50 ml entre el origen en la carretera y el final en el camino con el que conecta.

La anchura media oscila entre 3,40 – 4,50 m, y por su ubicación, trazado rectilíneo y pendiente longitudinal, realiza funciones de drenaje superficial, al estar muchos de los campos contiguos a mayor cota y carecer de cunetas.

---

## 4 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

---

Las obras consisten en la pavimentación con MBC de 5 cm de espesor AC16 surf S calizo como rodadura sobre 25 cm de base granular de zahorra artificial.

La sección tipo tiene pendiente al centro con el fin de facilitar el drenaje y canalizar las aguas de lluvia procedentes de la carretera CV-802.

La conexión de la arqueta de captación y la obra de salida se proyecta con tubería de PVC corrugado doble pared de 400 mm.

## **5\_ DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS**

Al tratarse de un camino público de titularidad municipal, existe total disponibilidad de terrenos para ejecutar la actuación proyectada y solicitada por el Ayuntamiento.

La tubería de conexión del drenaje de la carretera con la obra de salida al camino se ejecutará por la zona de dominio público de la misma, cuya titularidad es de la Excm. Diputación de Alicante, que es el promotor de la actuación.

## **6\_ SEGURIDAD Y SALUD**

Se ha elaborado el Estudio Básico de Seguridad y Salud que se adjunta en el Anejo correspondiente.

El coste de las medidas de seguridad y salud, se encuentra repercutido en los precios de las distintas unidades de obra, no siendo objeto de abono independiente.

## **7\_ GESTIÓN DE RESIDUOS**

En el Anejo correspondiente de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se ha detallado, y valorado como unidad y capítulo independiente, en el presupuesto del proyecto.

## **8\_ DURACIÓN DE LAS OBRAS**

De acuerdo con el volumen y características de las obras proyectadas, se estima que un plazo de ejecución de DOS (2) MESES es suficiente para la completa finalización de las mismas.

El plazo de garantía será de SEIS (6) MESES, contado a partir de la fecha de recepción de las obras.

## 9 PRESUPUESTO

Partiendo de los datos contenidos en los cuadros de precios y aplicados a las mediciones, se tiene:

### PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Total Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS (41.669,56 €)**.

Presupuesto de Ejecución Material	41.669,56 €
13 % Gastos Generales	5.417,04 €
6 % Beneficio Industrial	2.500,17 €
<b>PRESUPUESTO DE LICITACIÓN</b>	<b>49.586,77 €</b>

El Presupuesto de Licitación asciende a la cantidad de **CUARENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS (49.586,77 €)**

Presupuesto de Licitación	49.586,77 €
21% IVA	10.413,22 €
<b>PRESUPUESTO TOTAL CON IVA</b>	<b>59.999,99 €</b>

El Presupuesto Total con IVA asciende a la cantidad de **CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (59.999,99 €)**.

Onil, noviembre de 2017

**CIVIL MATENG, S.L.**



RAMON J. MATARREDONA NEBOT  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Col. 6179





*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

**> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS**

**ANEJOS A LA MEMORIA**



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS A LA MEMORIA

**ANEJO Nº 1\_PETICIÓN OFICIAL  
Y FICHA DE LA ACTUACIÓN**



**M.I. Ayuntamiento de Onil**  
**M.I. Ajuntament d'Onil**

Área: Secretaría - Subvenciones-Solicitar  
 Ref.: MAPS  
 Asunto:

<b>REGISTRO</b>	
Ayuntamiento de Onil	
Registro Salidas	
Número: 2719/2017	
Fecha: 20/9/2017	
CSV: 03430IDOC20372905329F0084F98	

DIPUTACIÓN DE ALICANTE	
25 SET. 2017	
32489	
Registro Gral. Entrada Documentos	
N.º	
Pase a	CARRETERA



**MODELO SOLICITUD GENERAL. OBRA EJECUTADA POR DIPUTACIÓN.**

D<sup>a</sup> Humildad Guill Fuster, Alcaldesa Presidenta del Ayuntamiento de ONIL, en nombre y representación del mismo, enterada de que por parte de la Excm. Diputación provincial de Alicante se van a realizar **Inversiones financieramente sostenibles para la anualidad 2017 con aplicación del Superávit presupuestario correspondiente a la anualidad de 2016**, mediante la creación de diversas aplicaciones presupuestarias a fin de conceder subvenciones nominativas a distintos municipios de la provincia de Alicante para la realización infraestructuras, entre otras, en caminos de titularidad municipal, por medio del presente:

**EXPONE:**

I.- Que en el ejercicio de las competencias señaladas en los arts. 25 y 26 de la Ley 7/1985 de 2 de Abril Reguladora de las Bases de Régimen Local, el Ayuntamiento está interesado en solicitar ayudas aprobadas por la Excm. Diputación provincial de Alicante al amparo de inversiones financieramente sostenibles para la anualidad 2017 con aplicación del Superávit presupuestario correspondiente a la anualidad de 2016, dirigida a la realización de inversiones financieras sostenibles, las cuales deberán permitir durante su ejecución, mantenimiento y liquidación, dar cumplimiento a los objetivos de estabilidad presupuestaria, y deuda pública por parte de la Corporación Local.

II.- Que el Ayuntamiento cumple con los requisitos establecidos en la Disposición Adicional Sexta de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera (LOEPSF), por lo que en cumplimiento de dichos fines el Ayuntamiento, tiene previsto realizar la siguiente inversión: **"ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO DE LA COVA"**.

III.- Que el Presupuesto de la obra asciende a la cantidad de 59.999,99 euros, IVA vigente incluido, solicitando una subvención nominativa para dicha obra por importe de 61.499,99 € (obra más redacción del proyecto).

No obstante será la Diputación provincial de Alicante la administración competente para adjudicar y ejecutar la actuación referida, siendo la encargada de

Plaza Mayor nº 1 - 03430 Onil (Alicante) - C.I.F. P-0309600-E. Te.éfono: 966 544 745; <http://www.onil.es>

NOMBRE: Humildad Guill Fuster  
 Firmado Digitalmente en el Ayuntamiento de Onil - <https://carpeta.onil.es/GDCarpetaCiudadano> - Código Seguro de Verificación: 03430IDOC20372905329F0084F98  
 PUESTO DE TRABAJO: Alcaldesa  
 FECHA DE FIRMA: 20/09/2017  
 HASH DEL CERTIFICADO: E933C40B959B05AC6F2A6661545EC1200D2B418B

<b>DIPUTACIÓN DE ALICANTE</b>	
26 SET. 2017	
Gestión Documental: Exp: 1596/2017	
CARRETERAS	
ENTRADA N.º	1951



\* C B N D O 4 6 5 3 1 \*

redactar el proyecto, a la vista del presupuesto/memoria remitido por este Ayuntamiento. Asimismo serán de su cuenta los gastos de las asistencias técnicas inherentes a la ejecución de las obras, los honorarios de coordinación de seguridad y salud, así como el coste de los ensayos de control de obra, si procedieran.

IV.- Que una vez sea ejecutada dicha inversión por la Diputación y se entregue al Ayuntamiento, se procederá a dar cumplimiento a los objetivos de estabilidad presupuestaria y deuda pública de la Corporación Local, según la valoración efectuada del gasto de mantenimiento, los posibles ingresos o la reducción de gastos que genere la inversión durante su vida útil, en la Memoria Económica Especifica de la inversión elaborada al efecto.

V.- Que a la presente solicitud se acompaña la siguiente documentación: (marcar con una X la que se acompaña)

1 ejemplar en papel y otro en formato digital del Presupuesto donde se defina la actuación, al que se acompaña informe de los Servicios Técnicos Municipales (Modelo 7) elaborado sobre la viabilidad técnica, que incluirá al menos los siguientes documentos:

1. Relación valorada de las obras, desglosada en unidades, mediciones y precios.

2. Descripción de las obras a realizar, y de la finalidad y necesidad de las mismas

3. Identificación exacta de los caminos o tramos solicitados, especificando: sus denominaciones, plano de situación dentro del término municipal, plano de planta con el ámbito, principio y final de los caminos o tramos solicitados (al menos a escala 1:10.000)

4. Fotografías de los caminos o tramos solicitados, identificando su emplazamiento, y que permitan valorar su estado y deficiencias.

Certificado de resolución o acuerdo emitido por el órgano local competente en el que se motive y justifique detalladamente:

- Denominación, presupuesto y necesidad de la actividad objeto de ayuda, así como importe de la subvención solicitada.

- Asunción de responsabilidad que pudiera derivarse de los terrenos afectados por la obra y compromiso de la entidad beneficiaria de hacerse cargo de las obras una vez sean concluidas por la Diputación provincial, previa el acta de entrega pertinente.

- Compromiso de mantener y conservar las instalaciones objeto de subvención durante su vida útil.





# M.I. Ayuntamiento de Onil

## M.I. Ajuntament d'Onil

Área: Secretaría - Subvenciones-Solicitar

Ref.: MAPS

Asunto:

Informe del órgano interventor de la Corporación Local (Modelo 1) en el que se especifique que la misma:

- cumple con lo previsto en la disposición adicional sexta de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera,

- o bien, no cumpliendo lo previsto en la disposición adicional sexta de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, la inversión no conlleva gastos de mantenimiento y así quede acreditado en su Plan económico-financiero conforme al Modelo 2, convenientemente aprobado que, en tal caso, también deberá presentarse adjunto a la solicitud de subvención.

Plan económico-financiero convenientemente aprobado por el órgano conveniente, en el caso de que el Ayuntamiento no cumpla con lo previsto en la disposición adicional sexta de la Ley Orgánica 2/2012, de 27 de abril, de Estabilidad Presupuestaria y Sostenibilidad Financiera (LOEPSF) (Modelo 2).

Memoria económica suscrita por el Presidente/a de la Corporación Local, o la persona de la Corporación Local en quien delegue (Modelo 3), en la que se contendrá:

- La vida útil de la inversión propuesta, que en ningún caso podrá ser inferior a cinco años.

- Proyección de los efectos presupuestarios y económicos que podrían derivarse de la inversión en el horizonte de su vida útil.

- Valoración de los gastos de mantenimiento una vez ejecutada la inversión, con detalle de los posibles ingresos o la reducción de gastos que genere la inversión durante su vida útil, de modo que dicha inversión permita durante su ejecución, mantenimiento y liquidación dar cumplimiento a los objetivos de estabilidad presupuestaria y deuda pública por parte de la Corporación Local.

Informe del órgano interventor de la Corporación Local acerca de la consistencia y soporte de las proyecciones presupuestarias que contenga la memoria económica de la inversión a la que se hace referencia en la letra precedente (Modelo 4).





■ Declaración responsable del Alcalde/sa-Presidente/a de la Corporación municipal, (Modelo 5), señalando que a la fecha de presentación de la documentación, la misma cumple con los siguientes extremos:

- Se halla al corriente en el pago de todas las anualidades de amortización vencidas por reintegros de préstamos o anticipos obtenidos en la Caja de Crédito para Cooperación.

- Estar al corriente de sus obligaciones devengadas con anterioridad al 31 de Diciembre de 2016, respecto a la Excm. Diputación Provincial de Alicante, derivadas de cualquier ingreso de derecho público.

- Se encuentra al corriente de las obligaciones tributarias con la Hacienda Pública y la Seguridad Social, impuestas por la legislación vigente conforme establece el art. 13.1 de la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, así como en el artículo 24 del Real Decreto 887/2006, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la precitada Ley.

- No se encuentra incurso en ninguna de las circunstancias que impiden tener la condición de beneficiario señaladas en el artículo 13 de la Ley General de Subvenciones.

- Que se reúnen los requisitos específicos exigidos en la convocatoria y se compromete la Entidad solicitante al cumplimiento de las obligaciones y deberes que se desprenden de las mismas.

- Que la entidad beneficiaria se compromete a hacerse cargo de la instalación, una vez concluida, previa el acta de entrega pertinente. Asimismo, compromiso de mantener y conservar las instalaciones objeto de subvención durante su vida útil.

- Que las inversiones serán destinadas al fin concreto para el que se concedió la subvención.

■ Certificación emitida por el fedatario público de la corporación municipal (Modelo 6), acreditativa de que, para la ejecución de las obras solicitadas, el Ayuntamiento cumplía en el momento de adjudicar las obras, con las siguientes condiciones:

- Ostentar la titularidad municipal del camino, indicando en virtud de que título, así como su puesta a disposición a favor de la Diputación provincial de Alicante.

- Disponer/no precisar de todas las autorizaciones de particulares así como de las autorizaciones y concesiones de carácter administrativo (en el caso de precisar deberá acompañarse al certificado copia compulsada de las mismas).

- Adecuación de las actuaciones al planeamiento urbanístico de conformidad con la legislación vigente al respecto.







# M.I. Ayuntamiento de Onil

## M.I. Ajuntament d'Onil

Área: Secretaría - Subvenciones-Solicitar  
Ref.: MAPS  
Asunto:

- Que no dispone de otra subvención ni ingreso afectado para la actuación de que se trata, otorgada por ningún otro Organismo, entidad o particular. (Para el caso de que se dispusiera deberá indicar en su caso de quién y por qué importe), teniendo en cuenta que, la suma de las subvenciones recibidas/solicitadas, no podrá exceder del importe total de la obra a ejecutar.

V.- Que por medio del presente:

SÍ doy mi CONSENTIMIENTO a que sean consultados o recabados mis datos o documentos necesarios para el trámite de la presente solicitud que obren en poder de la Excma. Diputación provincial de Alicante o en otras Administraciones Públicas.

(Se presumirá que la consulta u obtención de datos es autorizada por los interesados salvo que conste su oposición expresa (art. 28.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas). En el caso de no otorgar consentimiento se harán los requerimientos para aportar documentación que se consideren oportunos).

En virtud de lo expuesto, **SOLICITA** que sea admitida en tiempo y forma la presente solicitud así como la documentación adjunta que se acompaña a la misma y, previos los trámites que correspondan, le sea concedida, una subvención nominativa con destino a la inversión cuyo objeto y presupuesto han quedado indicados.

Onil, en la fecha del margen.  
La Alcaldesa  
Humildad Guill Fuster

(Firmado telemáticamente)

ILMO. SR. PRESIDENTE DE LA EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE  
ALICANTE  
C/ Tucumán, 8  
03071 - ALICANTE





**OBRA:** **ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO DE LA COVA**  
**Municipio:** **ONIL**

Presupuesto adjudicación:

€

Fecha de inicio:

Aportación Diputación:

€

Fecha final:

Adjudicatario:

Este camino motivo de actuación tiene una longitud de 476,50 ml entre el origen en la carretera y el final en el camino con el que conecta.

La anchura media oscila entre 3,40 – 4,50 m, y por su ubicación, trazado rectilíneo y pendiente longitudinal, realiza funciones de drenaje superficial, al estar muchos de los campos contiguos a mayor cota y carecer de cunetas.

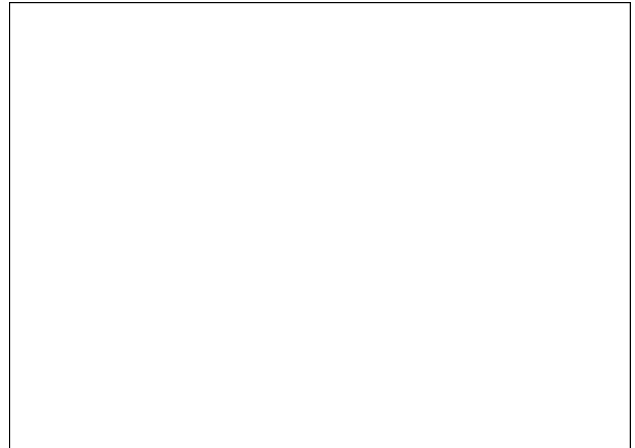
Las obras consisten en la pavimentación con MBC de 5 cm de espesor AC16 surf S calizo como rodadura sobre 25 cm de base granular de zahorra artificial.

La sección tipo tiene pendiente al centro con el fin de facilitar el drenaje y canalizar las aguas de lluvia procedentes de la carretera CV-802.

La conexión de la arqueta de captación y la obra de salida se proyecta con tubería de PVC corrugado doble pared de 400 mm.



Estado anterior



Después de la actuación



Situación de la obra



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS A LA MEMORIA

**ANEJO Nº 2\_ REPORTAJE FOTOGRÁFICO**



ANEJO Nº 2\_REPORTAJE FOTOGRÁFICO

A continuación se adjunta reportaje fotográfico realizado a fecha actual en el ámbito de las obras, para que se pueda entender la situación existente y los criterios adoptados en el proyecto. Se acompaña plano identificando cada toma en el contexto completo del camino.



Foto 01. Captación



Foto 02. Captación



Foto 03. Captación



Foto 04. Captación



Foto 05. CV-802



Foto 06. CV-802





**Foto 07. Camí de La Cova**



**Foto 08. Camí de La Cova**



**Foto 09. Camí de La Cova**



**Foto 10. Camí de La Cova**



**Foto 11. Camí de La Cova**



**LEYENDA**

PUNTO DE VISTA FOTOGRAFÍAS

NUMERO DE FOTOGRAFÍA

0 m 100 m





*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS A LA MEMORIA

**ANEJO Nº 3\_ ESTUDIO DE LA  
PROPIEDAD Y COORDINACIÓN CON  
OTROS SERVICIOS Y ORGANISMOS**

---

ANEJO Nº 3\_ESTUDIO DE LA PROPIEDAD Y  
COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS Y ORGANISMOS

Este anejo recoge las afecciones que la traza del camino o las zonas de servidumbre para la ejecución de las unidades de obra, pueda tener con los siguientes agentes:

- Organismos Oficiales (Medio Ambiente, Confederaciones Hidrográficas, Servicios de Carreteras, Entidades Locales, etc.).
- Compañías suministradoras de servicios.
- Particulares.

**ORGANISMOS OFICIALES:**

El Camino de La Cova es un camino de titularidad municipal, que es quien solicita la actuación. La afección a la Excm. Diputación de Alicante por ser la titular de la carretera.

**COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS:**

La actuación proyectada no afecta a ninguna instalación existente.

**PARTICULARES:**

Se adecuará el trazado del drenaje a la zona de dominio público de la carretera CV-802 y los accesos a propiedades particulares con el camino.



---

*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS A LA MEMORIA

**ANEJO Nº 4\_ ESTUDIO BÁSICO  
DE SEGURIDAD Y SALUD**

---

---

ANEJO Nº 4\_ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

---

## ÍNDICE

<b>1_OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO</b>	<b>2</b>
<b>2_CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA</b>	<b>2</b>
2.1_DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	2
2.2_PRESUPUESTO, PLAZO EJECUCIÓN, MANO DE OBRA, CENTROS ASISTENCIALES, SERVICIOS DE URGENCIA.....	3
2.3_INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS.....	3
2.4_UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.....	4
2.5_NORMAS DE COMPORTAMIENTO.....	4
<b>3_RIESGOS</b>	<b>7</b>
3.1_RIESGOS PROFESIONALES.....	7
3.2_RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.....	8
<b>4_PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES</b>	<b>8</b>
4.1_POR ACTIVIDAD.....	8
4.2_POR MAQUINARIA.....	9
4.3_POR MEDIOS AUXILIARES.....	11
4.4_PROTECCIONES INDIVIDUALES.....	12
4.5_PROTECCIONES COLECTIVAS.....	12
4.6_FORMACIÓN DEL PERSONAL.....	13
4.7_MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.....	13
4.8_INSTALACIONES DE ASEO Y BIENESTAR.....	14
<b>5_PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS</b>	<b>15</b>
<b>6_COMUNICACIÓN DE APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO</b>	<b>15</b>
<b>7_LIBRO DE INCIDENCIAS</b>	<b>15</b>
<b>8_LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN</b>	<b>16</b>

## 1\_OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO

---

Se trata de un Estudio Básico de Seguridad y Salud por no estar incluido ninguno de los supuestos del artículo nº 4 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre:

- Presupuesto Ejecución por Contrata igual o superior a 450.759,08 Euros.
- En ningún momento durante la ejecución de la obra se emplearán más de 20 trabajadores.
- La suma de días de trabajo del total de trabajadores es inferior a 500.
- No tratarse de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece durante la construcción de la 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 laborales, indicando las medidas a tomar para reducir el número de accidentes y sus consecuencias.

En los casos en que así se disponga, la supervisión de la seguridad y salud tanto en fase de proyecto como en obra estará bajo el control del Coordinador, nombrado a tal efecto por la Propiedad, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

El coste de las medidas de seguridad y salud, se encuentra repercutido en los precios de las distintas unidades de obra, no siendo objeto de abono independiente.

## 2\_CHARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

---

### 2.1\_DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

---

Este camino motivo de actuación tiene una longitud de 476,50 ml entre el origen en la carretera y el final en el camino con el que conecta.

La anchura media oscila entre 3,40 – 4,50 m, y por su ubicación, trazado rectilíneo y pendiente longitudinal, realiza funciones de drenaje superficial, al estar muchos de los campos contiguos a mayor cota y carecer de cunetas.

Las obras consisten en la pavimentación con MBC de 5 cm de espesor AC16 surf S calizo como rodadura sobre 25 cm de base granular de zahorra artificial.

La sección tipo tiene pendiente al entro con el fin de facilitar el drenaje y canalizar las aguas de lluvia procedentes de la carretera CV-802.

La conexión de la arqueta de captación y la obra de salida se proyecta con tubería de PVC corrugado doble pared de 400 mm.

---

## 2.2\_PRESUPUESTO, PLAZO EJECUCIÓN, MANO DE OBRA, CENTROS ASISTENCIALES, SERVICIOS DE URGENCIA

❖ **Presupuesto:**

El presupuesto estimado viene indicado en el Documento de PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

❖ **Plazo de ejecución:**

El plazo programado para las obras es de **DOS (2) MESES**.

❖ **Personal previsto:**

Teniendo en cuenta el plazo de ejecución y las características de la obra, se estima que el número medio de trabajadores será de 5 operarios.

❖ **Centros Asistenciales y Servicios de Urgencia:**

- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| - Cruz Roja (Emergencias Ibi)      | Telf. 96-555.22.21 |
| - Hospital General de Alcoy        | Telf. 96-553.74.00 |
| - Ambulancias (Ibi)                | Telf. 96-555.20.45 |
| - Centro de Salud de Onil          | Telf. 96-652.82.00 |
| - Centro de Salud Onil – Urgencias | Telf. 96-652.82.02 |
| - Emergencias                      | Telf. 112          |

---

## 2.3\_INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

- Líneas de Alta y Baja tensión
- Accesos de propietarios a parcelas y explotaciones agrícolas
- Accesos a caminos rurales
- Circulación, por la zona de obras, de personas y vehículos
- Tuberías de agua potable y riego



## 2.4\_UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA

### ❖ **Ejecución Obras:**

- Drenaje (zanja y tubería)
- Despeje y Desbroce en cunetas laterales
- Pavimentación de aglomerado asfáltico en capa de rodadura

---

## 2.5\_NORMAS DE COMPORTAMIENTO

Las presentes normas generales se entregarán a todo el personal que trabaje en la obra, con la independencia de la categoría o clasificación profesional

La entrega se efectuará en el momento de la afiliación, debiéndose recibir una charla explicativa sobre la misma.

La persona que reciba la norma, la firmará por duplicado, quedando uno de ellos en poder del interesado y el segundo pasará al expediente del individuo.

### ***A.- Para la prevención de accidentes***

Es necesaria su colaboración, respete las presentes normas y coopere para conseguir que no haya accidentes. Para ello debe:

- Usar correctamente todo el equipo individual de seguridad que se le asigne (casco, gafas, cinturones, guantes, etc.) y cuidar de su conservación
- Usar las herramientas adecuadamente. Recogerlas cuando finalice el trabajo.
- Ayudar a mantener el orden y la limpieza de la obra.
- Advertir a sus mandos de cualquier peligro que observe en la obra.
- No inutilizar nunca los dispositivos de seguridad, ni quitar una protección. Si por necesidades del trabajo tiene que retirar una protección, antes de irse del lugar, la pondrá de nuevo en su sitio
- Respetar a los compañeros, para ser respetado. No gastar bromas.

- No utilizar ninguna máquina o herramienta, ni hacer un trabajo sin saber como se hace. Preguntar antes.
- No usar anillos durante el trabajo, si éste es manual.
- No hacer temeridades

Piense en las consecuencias lamentables que se pueden derivar del incumplimiento de estas normas.

### ***B.- Por oficios o actividades***

Indicamos a continuación las normas generales, tanto de Seguridad como de comportamiento.

Definimos como normas de seguridad aquellas que deben cumplir los medios, útiles, herramientas, maquinaria y disposición general del tajo o lugar de trabajo.

Como norma de comportamiento atendemos aquellas dirigidas a la actuación de cada persona que realiza el trabajo.

Tanto las normas de seguridad como de comportamiento son obligatorias, una vez sancionadas por los correspondientes Comités de Seguridad y Salud.

Estas normas se entregarán a los profesionales con independencia de la norma general de COMPORTAMIENTO PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES que debe ser entregada a todo el personal en el momento de su afiliación de la obra.

### ***C.- Para subcontratistas***

#### *1. Integración*

La EMPRESA PRINCIPAL es responsable SOLIDARIA de los trabajos realizados por SUBCONTRATISTAS en sus obra, en relación a los ACCIDENTES LABORALES que pudieran producirse. Al mismo tiempo, la integridad física de los hombres que trabajan con la empresa es preocupación constante y de primera magnitud. Por ello es de importancia esencial la "integración del Subcontratista" en el sistema de LUCHA CONTRA ACCIDENTES que la Empresa tiene implantado.

#### *2. Reglamentos y normas*

Se estará a lo dispuesto en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, así como en el R.D. 1109/2007 de 24 de Agosto, por el que se desarrolla la LEY 32/2006 de 18 de Octubre REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

LOS SUBCONTRATISTAS como PATRONOS o EMPRESARIOS serán responsables del cumplimiento de toda la Reglamentación de Seguridad y Salud vigente, por parte de sus operarios, y será la figura del Coordinador, nombrado por la Propiedad, o en su defecto la Dirección Facultativa, la encargada de velar por el cumplimiento de las medidas preventivas establecidas.

EL SUBCONTRATISTA atenderá en todo momento las indicaciones en Materia de Seguridad y Salud que pudieran provenir del Coordinador o D.F., en relación con Medidas Especificas del Tajo en que su personal preste servicios, cumpliendo estrictamente las Normas correspondientes que le afecten.

Todo el personal deberá utilizar los equipos de protección personal que se indiquen en las Normas Especificas de cada trabajo.

### *3. Faltas y sanciones*

El Coordinador o Jefatura de Obra, considera FALTA GRAVE cualquier infracción a las Normas de Seguridad que pudiera significar riesgos propios o a terceros, por parte del SUBCONTRATISTA, su PERSONAL o MAQUINARIA E INSTALACIONES aportados a la obra, reservándose el derecho de suspender los trabajos en tanto no se corrija la falta observada, sin perjuicio de exigirle después la responsabilidad que proceda, en cuanto a cumplimiento de cláusulas de contrato.

Como criterio general se consideran faltas leves las motivadas por la inobservancia de medidas de Seguridad y Salud que advertidas no sean corregidas en el acto por el Subcontratista.

En el caso de que la maquinaria, instalaciones y sistema de trabajo de un Subcontratista no reúna las condiciones adecuadas de Seguridad y Salud, o impliquen peligro grave para el personal de la obra o terceros, la Jefatura de Obra se reserva el derecho de parar el tajo, proceder a sancionar al Subcontratista y todo ello sin perjuicio de exigirle después la responsabilidad que proceda si la parada del tajo da lugar a incumplimiento de cláusulas del contrato.

### *4. Maquinaria y elementos de trabajo*

La maquinaria, instalaciones y elementos de trabajo general aportados a la obra por los subcontratistas, cumplirán todos los requisitos exigidos por la Reglamentación de Seguridad y Salud vigentes.

El Subcontratista es responsable de la periódica revisión de sus máquinas, herramientas e instalaciones, para comprobar el perfecto estado de funcionamiento.

#### *5. Responsabilidad*

Con independencia de lo anteriormente expuesto, el Subcontratista tendrá presente que la Responsabilidad Criminal es Personal e Intransferible, en los actos imprudentes que producen un resultado de muerte, lesiones o daños graves, según el Código Penal vigente

En los contratos que se les haga a los Subcontratistas figurará una cláusula expresa que indique claramente que cumplirán las Normas de Seguridad que les compete.

Conocerán y firmarán el enterado de las Normas de Seguridad específicas de los trabajos que han de ejecutar.

#### *6. Seguros sociales*

Todo el personal estará dado de alta en Seguros Sociales, así como asegurados contra todo riesgo de accidente laboral

#### *7. Formación*

El Subcontratista colaborará con el Coordinador o Jefatura de obra, a instancias de ésta, en labores de Formación (Comités, charlas de seguridad, etc.)

### 3\_RIESGOS

---

#### 3.1\_RIESGOS PROFESIONALES

##### ❖ **En barrido mecánico y desbroce**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación.
- Golpes por objetos.
- Atropellos.
- Atrapamientos.
- Vuelcos y colisiones de maquinaria.
- Polvo y ruido.
- Proyección de partículas.

##### ❖ **En pavimentación de aglomerado asfáltico**

- Quemaduras físicas y químicas.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos y/o de maquinaria.

- Golpes y/o cortes con objetos y/o maquinaria.
- Atropellos.
- Atrapamientos.
- Cuerpos extraños en los ojos.
- Inhalación de sustancias tóxicas.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.
- Vuelcos y colisiones de maquinaria.
- Interferencias con terceros.

---

### 3.2\_RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

#### *Riesgos de daños a terceros.*

- Daños a terceros por afección o interrupción de servicios.
- Daños y molestias derivados de la proximidad de obras a zonas habitadas.
- Accidentes por circulación de terceros por la zona de obras.
- Ruido, polvo y vibraciones.
- Incendios y explosiones.

---

## 4\_PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES

### 4.1\_POR ACTIVIDAD

#### ❖ **En barrido mecánico y desbroce**

##### *Medidas preventivas en la organización del trabajo.*

- Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Encargado u operario por él designado.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria.
- Correcta disposición de la carga de tierras en el camión, no cargándolo más de lo admitido.
- No se permitirá la entrada o permanencia en las obras a personas no relacionadas con la misma, ni a aquellas que, aún cuando no fueran ajenas a ésta, presenten síntomas o apariencia de embriaguez o inconsciencia temporal, o cuya actuación sea tal que pudiera comprometer, siquiera parcialmente, la seguridad y salud de los trabajadores, la suya propia o la integridad de equipos o instalaciones (esta medida también será de aplicación para el resto de fases de obra).

*Equipos de protección individual.*

- Casco de polietileno con marcado CE.
- Botas de seguridad clase III.
- Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.
- Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- Guantes de cuero, goma o P.V.C.

❖ **En pavimentación de aglomerado asfáltico**

*Medidas preventivas en la organización del trabajo.*

- La circulación que se vea interrumpida por los trabajos de asfaltado será ordenada y controlada.
- Estarán debidamente señalizadas las zonas de paso de los vehículos que deben acceder a la obra.
- Se dispondrá de vallas móviles para acotar el paso de peatones y vehículos.
- Se establecerán zonas de aparcamiento de vehículos y máquinas, así como el lugar de acopio de materiales, teniendo en cuenta que los productos inflamables y combustibles, queden en un lugar seguro fuera de la zona de influencia de los trabajos.

*Equipos de protección personal. (EPIs).*

- Casco de seguridad certificado (CE).
- Botas con puntera reforzada y suela de goma.
- Guantes de uso general.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla antipolvo y gafas.
- Trajes impermeables para ambiente húmedos o lluviosos.
- Ropa de trabajo (mono).

---

4.2\_POR MAQUINARIA

❖ **Maquinaria para el movimiento de tierras en general.**

*Medidas preventivas en la organización del trabajo.*

- Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de faros de marcha hacia delante y de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórticos antivuelco y antiimpactos y un extintor.
- Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra, serán inspeccionados diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.

- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimiento de tierras, para evitar los riesgos por atropello.
- Cuando se realicen trabajos se vigilará la presencia de personas en sus proximidades.
- Se cumplirán las distancias de seguridad ante la proximidad de conducciones eléctricas, manteniendo las distancias de 3 metros para B.T. y de 5 metros para A.T.
- Las reparaciones se efectuarán con la máquina parada.
- Se prohíbe el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohíbe en esta obra la realización de replanteos o de mediciones en las zonas donde están operando las máquinas para el movimiento de tierras. Antes de proceder a las tareas enunciadas, será preciso para la maquinaria, o alejarla a otros tajos.
- Se prohíbe el acopio de tierras a menos de 2 m. del borde de la excavación.

***Equipos de protección individual recomendables.***

- Casco de seguridad (de uso obligatorio para abandonar la cabina).
- Gafas de seguridad.
- Gafas de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Botas de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Botas de goma o P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio.

❖ **Extendedora de productos bituminosos**

Esta máquina se utilizará para la pavimentación de los viales.

***Medidas preventivas en la organización del trabajo.***

- No se permite la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea su conductor, para evitar accidentes por caída.
- Las maniobras de aproximación y vertido de productos asfálticos en la tolva estará dirigida por un especialista, en previsión de los riesgos por impericia.
- Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta, por delante de la máquina, durante las operaciones de llenado de la tolva, en prevención de los riesgos por atrapamiento y atropello durante las maniobras.
- Los bordes laterales de la extendedora, en prevención de atrapamientos, estarán señalizadas a bandas amarillas y negras alternativas.

- Todas las plataformas de estancia o para seguimiento o ayuda al extendido asfáltico, estarán bordeadas de barandillas tubulares en prevención de las posibles caídas, formadas por pasamanos de 90 cm. de altura, barra intermedia y rodapié de 15 cm. desmontable para permitir una mejor limpieza.
- Se prohíbe el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido, en prevención de accidentes.
- Sobre la máquina, junto a los lugares de paso y en aquellas con el riesgo específico, se adherirán las siguientes señales:
  - Peligro sustancias calientes (<peligro fuego>).
  - Rótulo: NO TOCAR, ALTAS TEMPERATURAS.
  - Incorporarán sirena en las maniobras de marcha atrás.

#### *Prendas de protección personal recomendables*

- Casco de seguridad (sólo si existe el riesgo de golpes o caída de objetos sobre las personas).
- Sombrero de paja, o asimilable, para protección solar.
- Botas de media caña, impermeables.
- Ropa de trabajo.
- Guantes impermeables.
- Mandil impermeable.
- Polainas impermeables.

#### *Protecciones colectivas*

- Cinta de señalización y balizamiento.

### 4.3\_POR MEDIOS AUXILIARES

#### ❖ **Vallado de la obra.**

##### *Medidas preventivas en la organización del trabajo.*

- Se prohibirá aparcarse en la zona de entrada de vehículos.
- Dadas las características de las obras, no se podrá vallar las mismas en todo su perímetro, debiéndose mantener el acceso a los propietarios de las fincas a las que el camino de acceso.
- Obligatoriedad del uso de casco en el recinto de la obra.
- Cartel de obra con indicación de riesgos.

##### *Equipos de protección individual.*

- Guantes de neopreno.
- Mono de trabajo.



- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Chaleco reflectante.

---

#### 4.4\_PROTECCIONES INDIVIDUALES

##### *Protección de la cabeza:*

- Cascos. Para todas las personas que participen en la obra, incluidos visitantes.
- Gafas contra impactos y antipolvo para trabajos donde puedan proyectarse partículas de taladros y donde se pueda producir polvo.
- Mascarillas antipolvo y antigases
- Filtros para mascarillas.
- Pantalla contra protección de partículas.
- Protectores auditivos.

##### *Protecciones del cuerpo:*

- Mono de trabajo.
- Cinturón antivibratorio.
- Impermeables.
- Chalecos reflectantes.

##### *Protecciones de las extremidades superiores:*

- Guantes de cuero de uso general para manejo de materiales agresivos mecánicamente.

##### *Protecciones de las extremidades inferiores:*

- Botas de agua de seguridad.

---

#### 4.5\_PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallas de limitación y protección.
- Cinta de balizamiento.
- Señales de seguridad de prohibición.
- Señales de seguridad de indicaciones de riesgo.
- Señales de seguridad informativas.
- Balizas reflectantes.
- Balizas luminosas.
- Conos de señalización.

- Señales acústicas y luminosas de aviso en maquinaria.
- Extintores.
- Interruptores diferenciales.
- Tomas de tierra.
- Riegos con agua en zonas donde se genere polvo.

---

#### 4.6\_FORMACIÓN DEL PERSONAL

Al comienzo de la obra, todo el personal recibirá algún curso o charla sobre temas generales de Seguridad y Salud, completando esta formación con películas y charlas específicas por actividades fundamentales.

Igualmente se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios a personas cualificadas para que en los tajos haya algún socorrista.

Estos cursos serán independientes de los comités de Seguridad y Salud que se celebren.

El Jefe de la Obra programará, junto con el Servicio Técnico de Seguridad y Servicios Médicos, los cursos que se deban impartir tanto en fechas como en duración

Una vez fijadas las fechas, la Dirección de la Obra tomará las medidas oportunas para facilitar la asistencia de los trabajadores.

La formación se impartirá en horas de trabajo, estando previsto un tiempo para formación en el presupuesto.

---

#### 4.7\_MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

##### ❖ **Botiquines**

La obra contará con un local botiquín para primeros auxilios a accidentados.

##### ❖ **Asistencia a accidentados**

En sitio bien visible, para conocimiento del personal, especialmente los mandos intermedios y medios, se dispondrá una lista con los teléfonos y direcciones de los centros médicos asignados para urgencias, así como las direcciones de ambulancias, para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

❖ **Reconocimiento Médico**

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, pasará el oportuno reconocimiento médico, previo al trabajo.

Los reconocimientos médicos se repetirán en el periodo máximo de un año.

❖ **Agua potable**

La obra dispondrá de agua potable para el consumo, así como vestuarios, vestuarios y comedores, acondicionados. Como mínimo, habrá un W.C. y una ducha cada diez trabajadores, además de una estancia para comedor, con energía eléctrica y agua caliente.

---

#### 4.8\_ INSTALACIONES DE ASEO Y BIENESTAR

Se dispondrá de vestuarios, servicios higiénicos y comedores debidamente dotados.

Los servicios deberán estar equipados con:

- Retretes, dimensiones 1x1,20x2,30 m.
- Uno de cada 25 operarios.
- Lavabo, uno de cada 10 operarios.
- Ducha, una cada 10 operarios, con agua caliente y fría.
- Espejos con unas dimensiones mínimas de 0,60x0,60 m.
- Calefacción.

El comedor dispondrá de:

- Mesas corridas y bancos del mismo tipo.
- 1 calienta comidas.
- 1 pila lavavajillas.
- Calefacción invierno.
- Recipiente para desperdicios.

El vestuario dispondrá de:

- Taquillas individuales, con llave.
- Asientos.
- Calefacción.
- Espejos con unas dimensiones mínimas de 0,60x0,60 m.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

## 5\_PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS\_\_\_\_\_

Se señalará, de acuerdo con la normativa vigente, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requieran.

Se señalarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso las señales necesarias.

La señalización de los desvíos se reforzará con balizas intermitentes.

La señalización que se haya dispuesto, de acuerdo con la Dirección Facultativa y el Coordinador en materia de seguridad y salud, se mantendrá en todo momento. Las señales se retirarán cuando no exista el obstáculo que motivo su colocación.

## 6\_COMUNICACIÓN DE APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO\_\_\_\_\_

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 337/2010, que modifica al Real Decreto 1627/1997.

La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del citado Real Decreto 1627/1997, cuyo contenido será el que establece la Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

## 7\_LIBRO DE INCIDENCIAS\_\_\_\_\_

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento al Plan de Seguridad y Salud un Libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El Libro de incidencias será facilitado por el colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud, o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de la Administración Pública.

El Libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa.

Efectuada una anotación en el Libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberá comunicarla al contratista y al representante de los trabajadores. Se llevará copia a la inspección de trabajo en las siguientes 24 horas sólo cuando sea una reiteración de una advertencia previamente anotada.

## 8\_LIBRO DE SUBCONTRATACIÓN

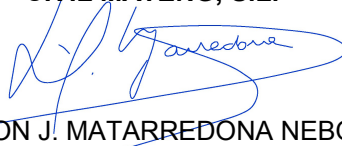
---

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado atendiendo al Real Decreto 1109/2007, de 24 de Agosto, que desarrolla la Ley 32/2006 de la Subcontratación en el Sector de la construcción.

El contratista deberá llevar el Libro de Subcontratación en orden y al día.

Onil, noviembre de 2017

**CIVIL MATENG, S.L.**



RAMON J. MATARREDONA NEBOT

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Col. 6179



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS A LA MEMORIA

**ANEJO Nº 5\_ GESTIÓN DE RESIDUOS**



## ANEJO Nº 5\_ GESTIÓN DE RESIDUOS

---

### INDICE

---

1. INTRODUCCIÓN	2
2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARÁ DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN TONELADAS Y EN METROS CÚBICOS, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA DE RESIDUOS DE LA OMAM/304/2002 Y LA POSTERIOR CORRECCIÓN DE ESTA ORDEN	3
2.1. Clasificación y descripción de los residuos	3
2.2. Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos	5
3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA	7
4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN CUMPLIMIENTO DEL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 5 DEL R.D. 105/2008	8
5. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS DE LOS RESIDUOS GENERADOS	9
6. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS)	10
7. INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN	12
8. PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA	13
9. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE	15
10. CONCLUSIÓN	16

## 1. INTRODUCCIÓN

---

De acuerdo con el RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el territorio español, se presenta el anejo ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, conforme a lo dispuesto en el art. 3 del Real Decreto anteriormente mencionado, que tendrá el siguiente contenido:

- Estimación de la cantidad que se generará de residuos de construcción y demolición en Toneladas y en metros cúbicos, codificados con arreglo a la lista de residuos de la OMAM/304/2002.
- Medidas para la separación de residuos en cumplimiento del apartado 5 del artículo 5 del R.D. 105/2008.
- Previsión de reutilización o eliminación en la misma obra u otros emplazamientos.
- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.
- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ".
- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- Prescripciones del pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.
- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

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

2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD QUE SE GENERARÁ DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN TONELADAS Y EN METROS CÚBICOS, CODIFICADOS CON ARREGLO A LA LISTA DE RESIDUOS DE LA OMAM/304/2002 Y LA POSTERIOR CORRECCIÓN DE ESTA ORDEN \_\_\_\_\_

2.1. *Clasificación y descripción de los residuos*

La mayor parte de los residuos generados por la obra proyectada serán resultado de los excedentes de excavación generados en el transcurso de las mismas. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales, no contaminados, generados por el desarrollo de las obras de *Adaptación y Mejora del Camino de la Cova (Alicante)*.

El resto de los residuos provendrán principalmente de las actividades propias del sector de la construcción. Todos estos son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición.

Se considera de aplicación el Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat, por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción. Por ello, los residuos inertes adecuados no se consideran operación de eliminación de residuos, según la Ley 10/2000 de Residuos de la Comunidad Valenciana.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m<sup>3</sup> de aporte y no sean considerados peligrosos y no requieran por tanto un tratamiento especial.

**RCD: Tierras y pétreos de la excavación**

	02 01 03	Residuos de tejidos vegetales provenientes del despeje y desbroce del terreno
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

**RCD: Naturaleza no pétreo**

**1. Asfalto**

x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
---	----------	---

**2. Madera**

	17 02 01	Madera
--	----------	--------

**3. Metales**

	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 07	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

**4. Papel**

x	20 01 01	Papel
---	----------	-------

**5. Plástico**

x	17 02 03	Plástico
---	----------	----------

**6. Vidrio**

	17 02 02	Vidrio
--	----------	--------

**7. Yeso**

	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08
--	----------	--

**RCD: Naturaleza pétreo**

**1. Arena Grava y otros áridos**

x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla

**2. Hormigón**

x	17 01 01	Hormigón
---	----------	----------

**3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos**

	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

**4. Piedra**

	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03
--	----------	---

<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>		
<b>1. Basuras</b>		
	20 02 01	Residuos biodegradables
<b>x</b>	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>		
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)
	16 01 07	Filtros de aceite
	20 01 21	Tubos fluorescentes
<b>x</b>	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas
<b>x</b>	16 06 03	Pilas botón
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes
	15 01 11	Aerosoles vacíos
	16 06 01	Baterías de plomo

2.2. *Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos*

La estimación se realizará en función de las categorías del punto anterior. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista, sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de la Obra. No obstante se ha realizado una estimación y valoración de éstos últimos.

Obra Nueva: Se manejan parámetros extraídos de las mediciones del presupuesto del proyecto, tomando como dato estimativo una densidad tipo del orden de 1'80 (tierra) y 2'48 (asfalto) Tn/m<sup>3</sup> para suelos.

Así mismo si fuera previsible la generación residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados, su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

Estimación de residuos en ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO DE LA COVA. ONIL (Alicante)			
	EXCAVACION	DEMOLICIÓN Y REPOSICIÓN	RESIDUOS INERTES EN OBRA NUEVA
Volumen de residuos	201,19 m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>	1,92 m <sup>3</sup>
Densidad tipo	1,80 Tn/m <sup>3</sup>	2,40 Tn/m <sup>3</sup>	Varias
Toneladas de residuos	362,15 Tn	0,00 Tn	2,29 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación y cantidad reutilizada	670,64 m <sup>3</sup>	469,45 m <sup>3</sup>	

En el siguiente cuadro se especifican los volúmenes y pesos en función de la tipología de residuo, que se estiman necesario gestionar:

	V	d	Tn
Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	m <sup>3</sup> Volumen de Residuos	Densidad tipo	Toneladas de cada tipo de RCD
<b>RCD: Tierras y pétreos de la excavación</b>			
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	201,19	1,80	362,15

	%	V	d	Tn
Evaluación teórica del peso por tipología de RCD	% de peso	m <sup>3</sup> Volumen de Residuos	Densidad tipo	cada tipo de RCD
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>				
1. Asfalto	0,224	0,21	2,40	0,51
2. Madera	0,000	0,00	0,60	0,00
3. Metales	0,000	0,00	1,50	0,00
4. Papel	0,079	0,20	0,90	0,18
5. Plástico	0,020	0,05	0,90	0,05
6. Vidrio	0,000	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,000	0,00	1,20	0,00
<b>TOTAL estimación</b>		<b>0,46</b>		<b>0,74</b>
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>				
1. Arena Grava y otros áridos	0,065	0,10	1,50	0,15
2. Hormigón	0,284	0,50	1,30	0,65
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,000	0,00	1,50	0,00
4. Piedra	0,000	0,00	1,50	0,00
<b>TOTAL estimación</b>		<b>0,60</b>		<b>0,80</b>
<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>				
1. Basuras	0,315	0,80	0,90	0,72
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,013	0,06	0,50	0,03
<b>TOTAL estimación</b>		<b>0,86</b>		<b>0,75</b>

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición

**NOTA:**

En cuanto al volumen procedente de las excavaciones, se contempla la gestión de un 30% de su volumen. Parte del material extraído podrá ser reutilizado en rellenos. La cantidad restante, se ha considerado como Residuo Inerte Adecuado.



### 3. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA \_\_\_\_\_

Durante la fase de proyecto de la obra, y en concreto, en la fase de estudio de alternativas, se ha tenido en cuenta la minimización o reducción máxima de la generación de residuos en los diferentes procesos productivos o fases de construcción y explotación.

No obstante, durante la ejecución de la obra, se estará irremediablemente condicionado a la producción de residuos, en cantidad y calidad en función de la profesionalidad del operario. Como pautas o medidas para la prevención de la generación de residuos de construcción y demolición durante la ejecución de las obras se debe adoptar las que a continuación se describen:

Para los trabajos de movimientos de tierra, se respetarán las dimensiones indicadas en planos, evitando la realización de excavaciones y rellenos innecesarios.

En caso de demoliciones, siempre que sea posible, se realizará una demolición selectiva.

Para el suministro de hormigones, será deseable que se realice desde central, evitando la fabricación in situ y reduciendo con ello la generación de residuos. Será además recomendable, ajustarse el volumen de pedido a la central, reutilizando o reubicando el excedente de hormigón para otros hormigones no estructurales o de limpieza.

Para la disminución de los excesos de ferralla, se recomienda que ésta se suministre totalmente montada desde fábrica o con las piezas ya cortadas para su posterior montaje y colocación en obra.

Con la finalidad de evitar sobrantes de materiales no utilizados o deterioros del mismo durante su almacenaje que implique su rechazo para uso en obra, se deberá realizar una planificación y racionalización de las compras y almacenamiento de los materiales.

Se procurará utilizar materiales con “certificados ambientales”

A ser posible, se optará por materiales “no peligrosos”, como por ejemplo pinturas al agua, aislamientos sin fibras irritantes, etc...

Para evitar la generación de residuos de envases, en el suministro de materiales externos a la propia obra, se optará en primera instancia por materiales a granel, y en caso de suministros de materiales envasados se solicitará o promoverá el uso de envases retornables al proveedor.

#### 4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN CUMPLIMIENTO DEL APARTADO 5 DEL ARTÍCULO 5 DEL R.D. 105/2008

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Para la obra objeto de este proyecto se prevén las siguientes medidas:

Medidas empleadas (casillas marcadas).

<input checked="" type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
<input type="checkbox"/>	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
<input type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

En base al apartado 5 del artículo 5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

RESIDUO	Real Decreto	Estimado
Hormigón	80,00 Tn	0,65 Tn
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 Tn	0,00 Tn
Metales	2,00 Tn	0,00 Tn
Madera	1,00 Tn	0,00 Tn
Vidrio	1,00 Tn	0,00 Tn
Plásticos	0,50 Tn	0,05 Tn
Papel y Cartón	0,50 Tn	0,18 Tn

En relación con los restantes residuos previstos, las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos.

Los residuos peligrosos que se generen, se dispondrán en un contenedor adecuado. Para situar dichos contenedores se ha reservado una zona, señalizada convenientemente, dentro del recinto de la obra, de fácil acceso, y que se encuentra marcada en los planos

Los contenedores cumplirán las especificaciones descritas en la normativa medio ambiental.

5. PREVISIÓN DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN EN LA MISMA OBRA U OTROS EMPLAZAMIENTOS DE LOS RESIDUOS GENERADOS \_\_\_\_\_

A continuación se describen las operaciones previstas para la obra descrita en el proyecto, además del destino previsto inicialmente para los materiales. Un residuo es valorizable si es posible su reutilización recuperación o reciclado.

PREVISIÓN DE VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN		Código Orden MAM/304/2002
OPERACIÓN PREVISTA		
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía	(R1)
X	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	(R3)
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.	(R10)
	Biodegradación de residuos líquidos o lodos en el suelo	(D2)
	Reutilización de residuos minerales o pétreos	(R5)
	Reutilización de materiales cerámicos	(R5)
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	(R5)
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes	(D8)
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas	(D8)
	Reutilización de materiales metálicos	(R4)
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos	(D9)
	Desmontaje de señalización vertical de carretera.	(D12 – D15)
	Recuperación o regeneración de disolventes	(R2)
	Regeneración de ácidos y bases	(R6)
	Materiales de construcción que contienen amianto, provenientes de tuberías existentes de fibrocemento y cubierta de edificaciones existentes	(D12 – D15)
	Acumulación de residuos peligrosos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE	(D12 – D15)
	Otros (indicar)	

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

6. DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU"  
(INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS) \_\_\_\_\_

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Conselleria competente de la Generalitat Valenciana para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

**RCD:** Residuos de la Construcción y la Demolición

**RSU:** Residuos Sólidos Urbanos

**RNP:** Residuos NO peligrosos

**RP:** Residuos peligrosos

PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO DE LA COVA

ONIL (Alicante)

> DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS > ANEJOS > ANEJO Nº 5\_ GESTIÓN DE RESIDUOS

<b>RCD: Tierras y pétreos de la excavación</b>			<b>Tratamiento</b>	<b>Destino</b>	<b>Cantidad</b>
	02 01 03	Residuos de tejidos vegetales provenientes del despeje y desbroce del terreno	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00 Tn
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	362,15 Tn
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00 Tn
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00 Tn

<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>			<b>Tratamiento</b>	<b>Destino</b>	<b>Cantidad</b>
<b>1. Asfalto</b>					
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,51 Tn
<b>2. Madera</b>					
	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 Tn
<b>3. Metales</b>					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 Tn
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00 Tn
	17 04 03	Plomo			0,00 Tn
	17 04 04	Zinc			0,00 Tn
	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		0,00 Tn
	17 04 06	Estaño			0,00 Tn
	17 04 07	Metales mezclados	Reciclado		0,00 Tn
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00 Tn
<b>4. Papel</b>					
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,18 Tn
<b>5. Plástico</b>					
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,05 Tn
<b>6. Vidrio</b>					
	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 Tn
<b>7. Yeso</b>					
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00 Tn

<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>			<b>Tratamiento</b>	<b>Destino</b>	<b>Cantidad</b>
<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>					
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,15 Tn
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00 Tn
<b>2. Hormigón</b>					
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,65 Tn
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>					
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00 Tn
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00 Tn
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	0,00 Tn
<b>4. Piedra</b>					
	17 09 04	RCDs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		0,00 Tn

<b>RCD: Potencialmente peligrosos y otros</b>			<b>Tratamiento</b>	<b>Destino</b>	<b>Cantidad</b>	
<b>1. Basuras</b>						
	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,00 Tn	
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	0,72 Tn	
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>						
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RNPs	0,00 Tn	
	17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00 Tn	
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,00 Tn	
	17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00 Tn	
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00 Tn	
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00 Tn	
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00 Tn	
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00 Tn	
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00 Tn	
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00 Tn	
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	Depósito Seguridad		0,00 Tn	
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00 Tn	
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00 Tn	
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado		Gestor autorizado RNPs	0,00 Tn
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00 Tn	
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00 Tn	
	17 05 07	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00 Tn	
	15 02 02	Absorbentes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,00 Tn	
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00 Tn	
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00 Tn	
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento	0,00 Tn		
x	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	0,03 Tn		
x	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento	0,01 Tn		
	15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	Depósito / Tratamiento	0,00 Tn		
	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento	0,00 Tn		
	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento	0,00 Tn		
	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento	0,00 Tn		
	15 01 11	Aerosoles vacíos	Depósito / Tratamiento	0,00 Tn		
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento	0,00 Tn		
			Depósito / Tratamiento	0,00 Tn		

## 7. INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN \_\_\_\_\_

Se adjuntará al proyecto distintos planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra. Estos planos posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

<b>X</b>	Situación y emplazamiento de los vertederos autorizados a utilizar.
	Bajantes de escombros
	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...)
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

El vertedero/s de residuos inertes seleccionado/s del listado de empresas registradas por la Generalitat Valenciana para realizar actividades de Gestión de Residuos no peligrosos ha/n sido:

Nº	TITULAR	ACTIVIDAD	TIPO DE RESIDUO
V1	<b>ALCOI RECICLA, S.L.</b> Polígono Industrial Cotes Baixes, Calle C, Parc 3 (Alcoi)	Almacenamiento de Residuos No Peligrosos	170101 170107 170302, 170504...
V2	<b>ACTECO PRODUCTOS Y SERVICIOS, S.L.</b> Polígono Industrial L'Alfaç III, Calle Zamora, 24 (Ibi)	Almacenamiento en el ámbito de la recogida y espera	170101 170107 170302, 170504...

Adicionalmente, en un plano adjunto, se presentan los vertederos mencionados cercanos a las obras susceptibles de formar parte de la gestión de residuos de la misma.

8. PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO, EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_CON CARÁCTER GENERAL

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

\_\_\_\_\_GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Gestión de residuos según RD 105/2008 y la Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores aprobados por la Conselleria competente de la Generalitat Valenciana.

\_\_\_\_\_CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS

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

\_\_\_\_\_LIMPIEZA DE LAS OBRAS

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



CON CARÁCTER PARTICULAR

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra):

	<p>Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes</p> <p>Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).</p> <p>Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.</p>
	<p>El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m<sup>3</sup>, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezca la normativa. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos</p>
	<p>El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.</p>
	<p>Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.</p> <p>En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase.</p> <p>Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.</p>
	<p>El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.</p>
X	<p>En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.</p>
X	<p>Se atenderán los criterios municipales y/o autonómicos establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.</p> <p>En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.</p> <p>La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.</p>
X	<p>Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en el registro pertinente.</p> <p>Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos</p>
	<p>La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.</p> <p>Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.</p>
	<p>Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos.</p> <p>En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.</p>

<b>X</b>	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros.

9. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN, COSTE QUE FORMARÁ PARTE DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO EN CAPÍTULO APARTE \_\_\_\_\_

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

C 1.- ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs					
Tipología RCDs	Estimación (T)	Estimación (m³)	Precio Gestión en Planta / Vertedero / Cantera o Gestor (€/T)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
<b>C 1.1</b>					
Tierras y pétreos de la excavación	362,146	201,19	3,81	1.379,77	3,31%
					<b>3,31%</b>
<b>C 1.2</b>					
RCDs Naturaleza no Pétreo	0,74	0,46	4,14	3,05	0,01%
RCDs Naturaleza Pétreo	0,80	0,60	1,29	1,03	0,00%
RCDs Potencialmente peligrosos	0,75	0,86	6,16	4,62	0,01%
					<b>0,02%</b>
<b>C 2.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN</b>					
C 2.1.- % Presupuesto hasta cubrir mínimo estimado				0,00	0,00%
C 2.2.- % Presupuesto de Obra por costes de gestión, alquileres, etc...				43,23	0,10%
<b>TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs</b>				<b>1.431,70 €</b>	<b>3,44%</b>
				<b>Total gestión</b>	<b>1.431,70 €</b>
				<b>PEM</b>	<b>41.669,56 €</b>
				<b>0,3% PEM</b>	<b>125,01 €</b>
				<b>Total final</b>	<b>1.431,70 €</b>

Se ha dividido el presupuesto en dos capítulos. El primero consta de dos partidas. La primera destinada a cubrir los gastos de la gestión de residuos generados por el desarrollo de las obras como resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

Mientras que la segunda partida agrupa los costes para la gestión de los residuos producidos por las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación y de la implantación de servicios. Los datos para esta partida se obtienen del apartado 2.2. del presente Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición previa estimación o medición según datos de proyecto.

El presente presupuesto contempla las partidas de transporte de terrenos incluyendo como coste de gestión el valor del canon de vertido. Para el resto de residuos generados, se ha contemplado dentro del precio de gestión, el transporte, clasificación a pie de obra con medios manuales y la deposición de los residuos en la instalación autorizada.

En el capítulo 2 del presupuesto se establecen los restos de coste de gestión que incluye dos partidas:

- C 2.1.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar un mínimo del 0,3% del presupuesto del proyecto.
- C 2.2.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria , mano de obra y medios auxiliares en general.

**El coste de la Gestión de Residuos aquí indicado, se contempla en el Presupuesto del proyecto como capítulo independiente.**

## 10. CONCLUSIÓN \_\_\_\_\_

Con todo lo anteriormente expuesto, junto con el plano que acompaña la presente memoria y el presupuesto reflejado, queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos de construcción y demolición para el presente proyecto.

Onil, noviembre de 2017

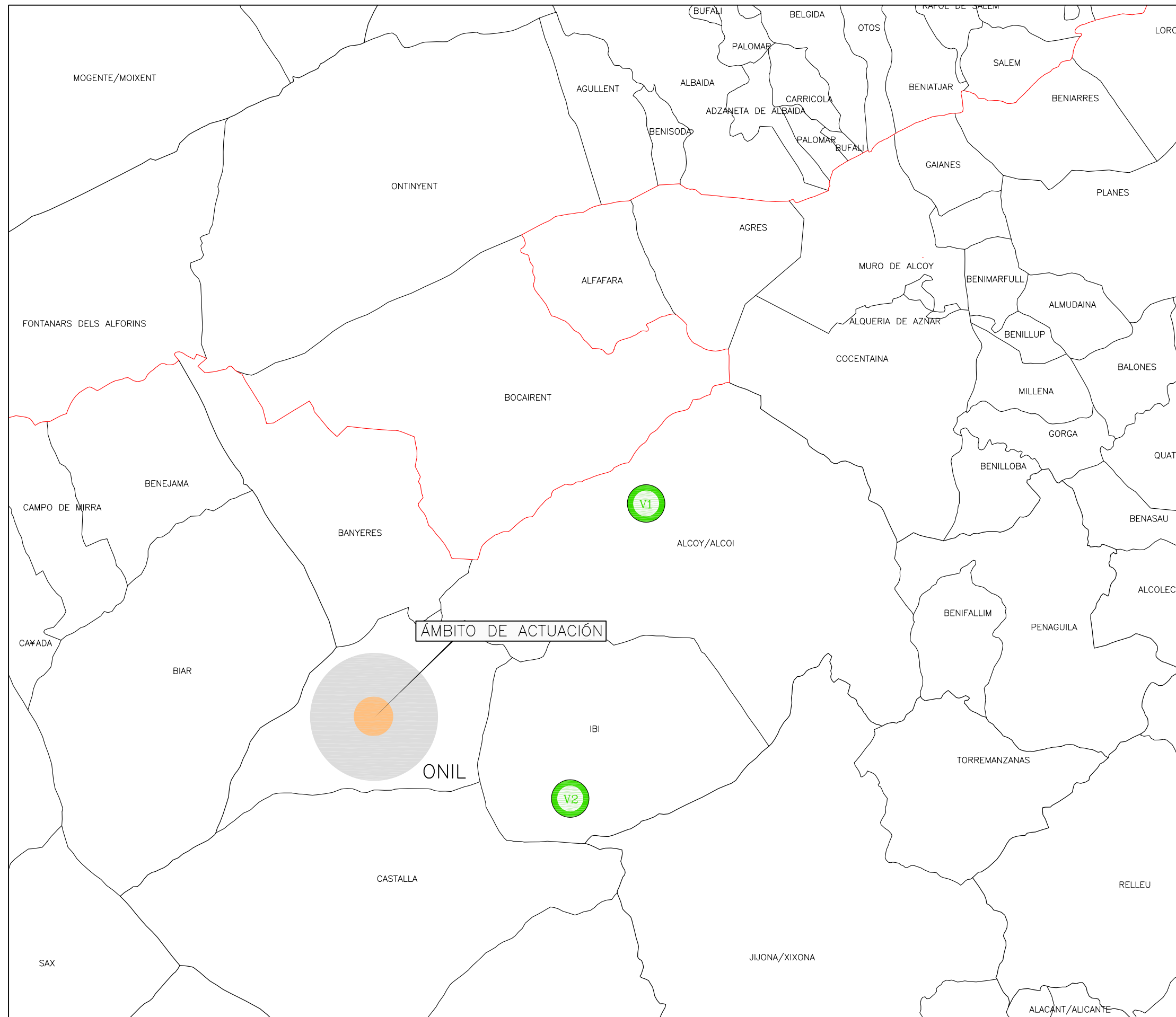
**CIVIL MATENG, S.L.**




RAMON J. MATARREDONA NEBOT

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Col. 6179



**LEYENDA**

 GESTOR DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

**EMPLAZAMIENTO GESTORES DE RESIDUOS**



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS A LA MEMORIA

**ANEJO Nº 6\_ ENSAYOS**

## 1\_INTRODUCCIÓN

---

En el presente anejo se concreta la relación de los ensayos a efectuar para asegurar la calidad de las obras proyectadas, a partir de la cual, y por aplicación de precios estimados, se obtiene una valoración del control de calidad previsto para las obras.

Basándose en la normativa vigente, se establecen los criterios y frecuencia de toma de muestras y ejecución de ensayos.

El documento consta de los siguientes apartados:

- Relación de ensayos a realizar, especificando la norma utilizada para la ejecución de los mismos.
- Frecuencia y valoración; frecuencia de realización de ensayos, según las especificaciones marcadas por la normativa vigente. A partir de las mediciones de las unidades de obra, se obtiene el número de ensayos a realizar para cada una de éstas; Valoración de ensayos, utilizando diferentes fuentes: Base de Datos de la Construcción, tarifas de ensayos de la Asociación Nacional de Laboratorios Acreditados; consulta de precios habituales utilizados por diferentes laboratorios de la Comunidad Valenciana y documentación aportada por la Diputación de Alicante.

Como resultado se obtiene la valoración final de ensayos a realizar. Precediendo a la ejecución de las obras, se establecerá un Plan de Control de Calidad, en función de las necesidades técnicas de las obras establecidas por la Dirección de Obra y del presupuesto disponible.

## 2\_NORMATIVA APLICADA

---

Para la redacción del presente anejo se han tenido en cuenta los Decretos y Normas actualmente vigentes que contribuyen a mejorar la eficacia del control y alcance de las actuaciones proyectadas.

### 3\_RELACIÓN DE ENSAYOS A REALIZAR

---

Los ensayos a realizar se presentan a continuación donde se adjuntan los ensayos y su valoración.

Como ya se ha comentado con anterioridad, debido al tamaño de la obra y a su presupuesto de ejecución material, se han establecido como obligatorios los ensayos referentes a control de ejecución en obra de hormigones, adoquines y rigolas de hormigón, debiendo el contratista aportar el certificado de material.

### 4\_PRESUPUESTO ESTIMADO

---

El importe estimado de los ensayos a realizar para el control de la ejecución de las unidades de obra del presente proyecto, asciende a la cantidad de **MIL CIENTO SETENTA Y DOS EUROS (1.172,00 €) (IVA no incluido)**.

Como el Presupuesto de Ejecución Material del proyecto asciende a la cantidad de 41.669,56 €, el control de calidad es superior al 1,00 %; por lo que se incluye una unidad adicional en presupuesto por importe de 755,30 €.



**PROYECTO DE ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO DE LA COVA. ONIL (Alicante)**

PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD											
UNIDAD DE OBRA:	ZAHORRA ARTIFICIAL		MEDICION:	482,46	M3 ZAHORRA ARTIFICIAL				0,30	ESPESOR TONGADA	
									1.608	M2 SUPERFICIE	
	ENSAYO		MEDICION	FRECUENCIA			Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE		
Granulometría, s/ UNE 933-1-98			482	M3	1	CADA	1.500	M3	1	27,00	27,00
Límites de Atterberg, s/ UNE 103 103 94 y 103 104 93			482	M3	1	CADA	1.500	M3	1	36,00	36,00
Proctor Modificado, s/ UNE 103 501 94			482	M3	1	CADA	4.500	M3	1	65,00	65,00
Equivalente de Arena s/UNE EN 933-8-00			482	M3	1	CADA	4.500	M3	1	20,00	20,00
Desgaste de los Angeles s/UNE 1097-2-99			482	M3	1	CADA	1.500	M3	1	66,00	66,00
Caras de fractura s/UNE EN 933-5-99			482	M3	1	CADA	1.500	M3	1	24,00	24,00
Determinación de Densidad y humedad "in situ" ASTM 2726 Y 2950(min. 5 DIS/viaje)			1.608	M2	10	CADA	5.000	M2	4	15,00	60,00
Placa de carga s/ NLT-357			1.608	M2	1	CADA	10.000	M2	1	210,00	210,00
										<b>TOTAL .....</b>	<b>508,00 Euros</b>
UNIDAD DE OBRA:	EMULSIONES BITUMINOSAS		MEDICION:	2,14	TM EAR-1	0	TM EAL-0				
	ENSAYO		MEDICION	FRECUENCIA			Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE		
Contenido en agua s/ NLT 137/99			2	Tn	1	CADA	50	Tn	1	85,00	85,00
Carga de las particulas s/ NLT 194/99			2	Tn	1	CADA	50	Tn	1	24,00	24,00
Residuo por destilación s/ NLT 139/99			2	Tn	1	CADA	50	Tn	1	120,00	120,00
Penetración sobre residuo s/ NLT 124/99			2	Tn	1	CADA	50	Tn	1	58,00	58,00
Dotación de la emulsión (no incluye contenido de agua)			2	Tn	1	CADA	50	Tn	1	35,00	35,00
										<b>TOTAL .....</b>	<b>322,00 Euros</b>
UNIDAD DE OBRA:	MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE		MEDICION:	262,67	Tn G-25	0	Tn G-20	0	Tn S-20	0	Tn S-12
	ENSAYO		MEDICION	FRECUENCIA			Nº ENSAYOS	PRECIO	IMPORTE		
Ensayo Marshall completo incluyendo: fabricación de probetas, Estabilidad y Deformación s/ NLT 159-86 y 168-90. Densidad y huecos s/ NLT 168-90			263	TM	3	CADA	1.000	TM	1	155,00	155,00
Granulometría de los áridos extraídos s/ NLT 165 90			263	TM	3	CADA	1.000	TM	1	27,00	27,00
Contenido en ligante s/ NLT 164 90			263	TM	3	CADA	1.000	TM	1	50,00	50,00
Densidad de los áridos en aceite de parafina s/ NLT 167 96			263	TM	3	CADA	1.000	TM	1	49,00	49,00
Contenido en arido porfidico (sólo para mezclas porfidicas)			263	TM	3	CADA	1.000	TM	1	25,00	25,00
Extracción de probeta testigo (1 capa) determinando espesor y densidad s/ NLT 314-92 y NLT 168-90 (minimo 5 unidades por desplazamiento)			263	TM	3	CADA	1.000	TM	1	36,00	36,00
										<b>TOTAL .....</b>	<b>342,00 Euros</b>

RESUMEN POR CAPITULOS										
UNIDAD DE OBRA					IMPORTE ENSAYOS					
		ZAHORRA ARTIFICIAL					508,00	Euros		
		EMULSIONES BITUMINOSAS					322,00	Euros		
		MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE					342,00	Euros		
							<b>1.172,00</b>	Euros		
RESUMEN										
		TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA SIN LA PARTIDA CORRESPONDIENTE AL EXCESO SOBRE EL 1% EN CONTROL DE CALIDAD						<b>40.914,26</b>	Euros	
		TOTAL IMPORTE DE LOS ENSAYOS A REALIZAR						1.172,00	Euros	
		TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL INCLUYENDO EL EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M.						41.669,56	Euros	
		IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD CORRESPONDIENTE AL 1 % DEL P.E.M., que irá a cuenta del contratista						416,70	Euros	
		PORCENTAJE DEL IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL P.E.M.						2,813	%	
		EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M., que se incorpora al presupuesto del proyecto						755,30	Euros	



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS A LA MEMORIA

**ANEJO Nº 7\_ESTUDIO  
HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO**

---

ANEJO Nº 7\_ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

La actuación se basa fundamentalmente en la pavimentación del camino existente.

Se aprovecha esta situación para ejecutar la sección tipo del vial con pendiente al centro para poder canalizar a cielo abierto el caudal proveniente de la carretera y que se recoge en una arqueta de captación pero se desconoce su punto de salida.



---

*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 1  
MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS A LA MEMORIA

**ANEJO Nº 8\_ CÁLCULOS  
ESTRUCTURALES**

---

---

ANEJO N° 8\_CÁLCULOS ESTRUCTURALES

No existen nuevas estructuras diseñadas en el presente Proyecto Técnico Reducido.

Onil, noviembre de 2017

**CIVIL MATENG, S.L.**



RAMON J. MATARREDONA NEBOT

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Col. 6179



PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)

> DOCUMENTO Nº 2  
PLANOS



INDICE DE PLANOS

---

---

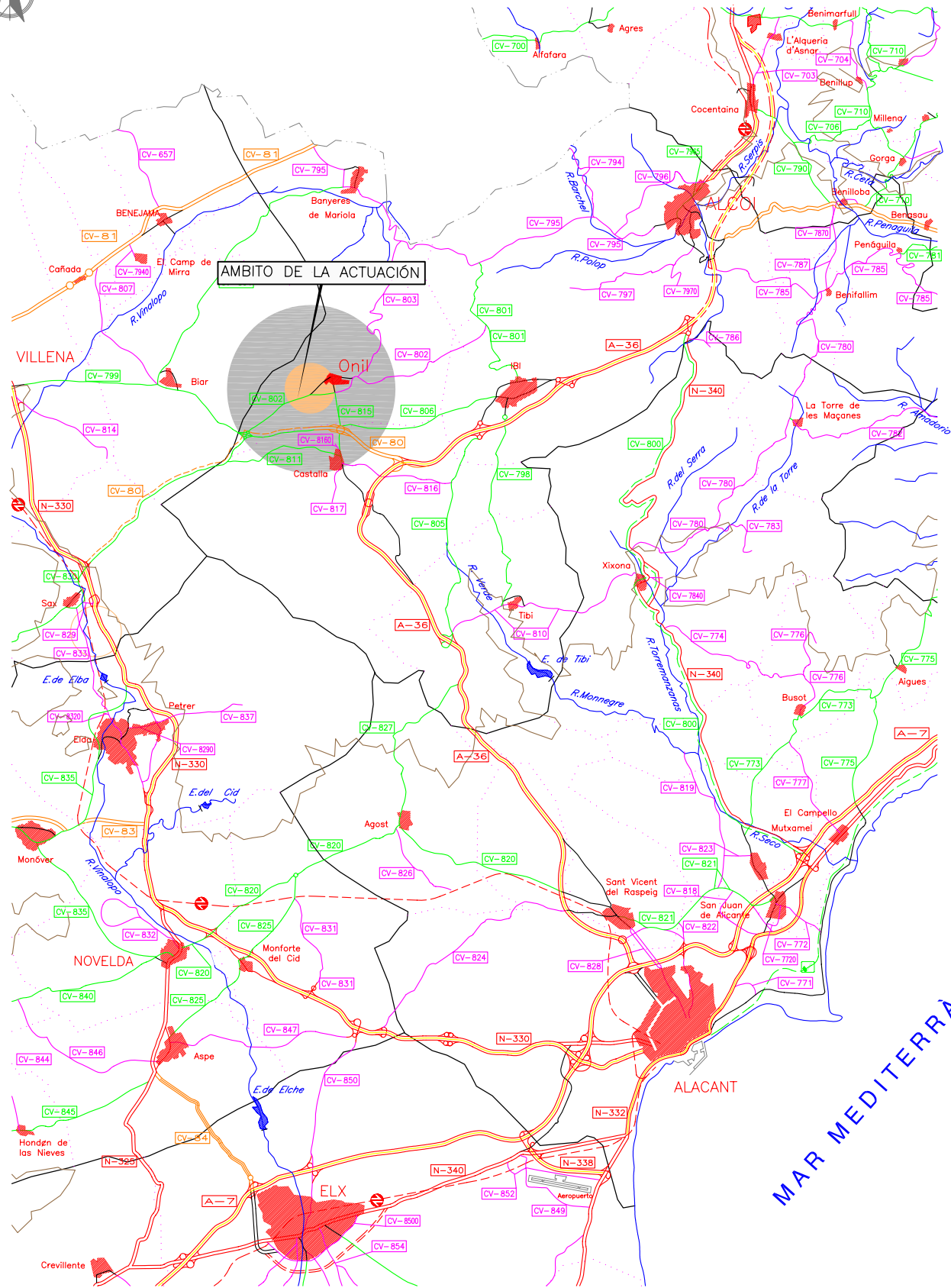
DOCUMENTO Nº 2\_PLANOS

1\_ SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2\_ PLANTA GENERAL

3\_ DETALLES

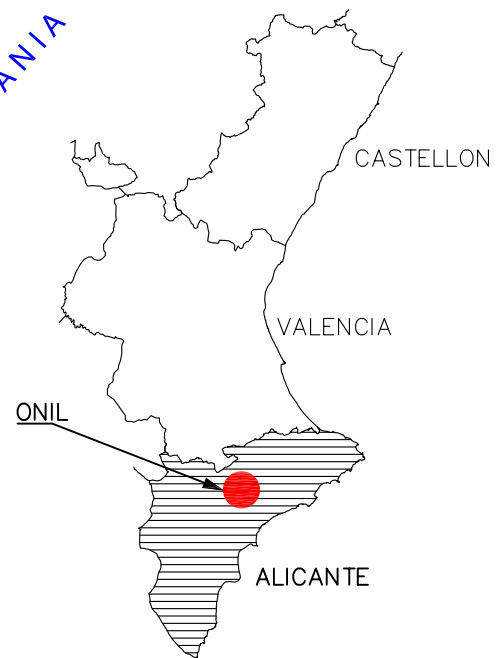
4\_CARTEL DE OBRAS



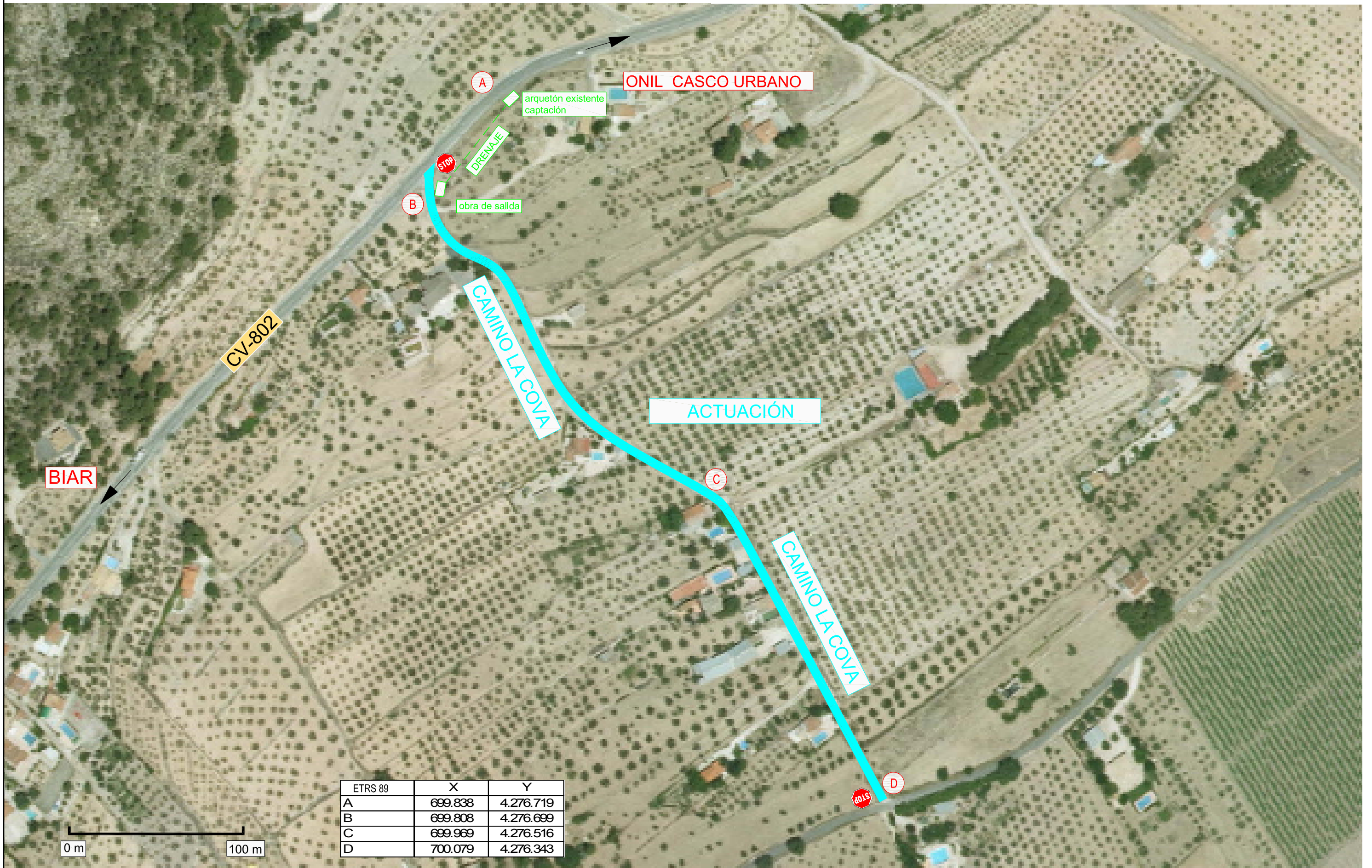
SITUACIÓN  
S/E



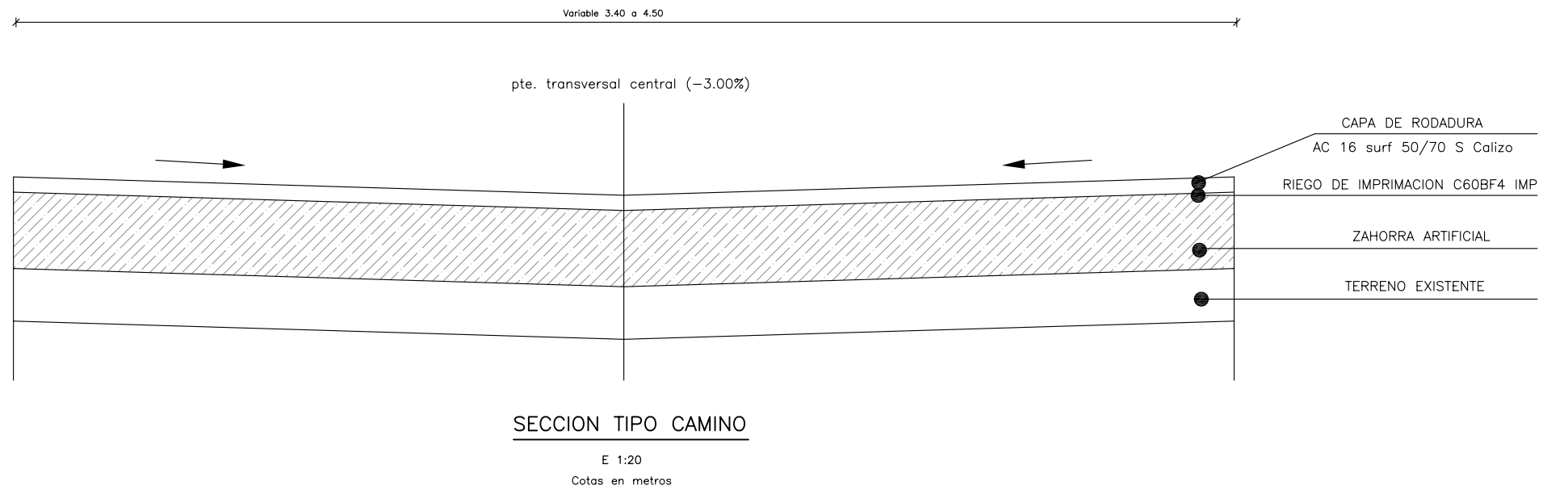
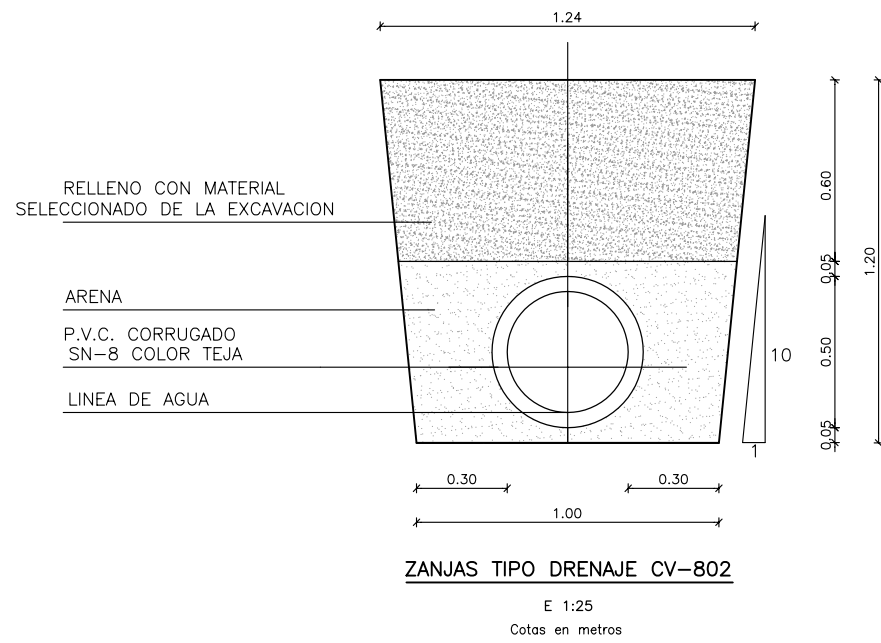
EMPLAZAMIENTO  
S/E







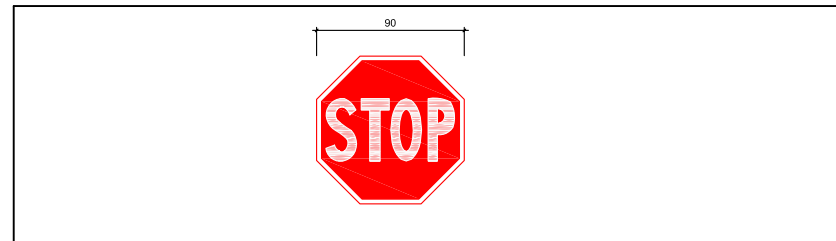
ETRS 89	X	Y
A	699.838	4.276.719
B	699.808	4.276.699
C	699.969	4.276.516
D	700.079	4.276.343



∅ Nominal	∅ Interior	espesor
400	364	11.7

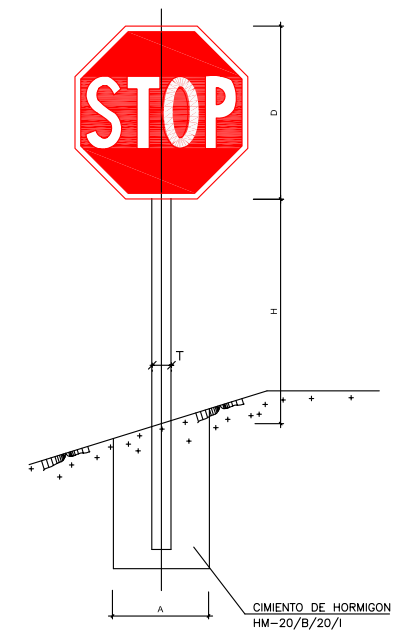
∅ Nominal	a	b	c
400	125	100	500

Cotas en milímetros



SEÑAL (Dimensiones en cm.)	H. DE SEÑAL	LONG. POSTE	DIMENSIONES DEL POSTE			DIMENSIONES CIMENTACIÓN			EMPOTRAM.	VOL. HORM. CIMEN
	H (m.)	Lp (m.)	T (mm)	P (mm)	e (mm)	A (cm)	B (cm)	Z (cm)	E (cm)	(m3)
OCTOGONAL D=90	1,85	3,7	100	50	3	50	50	60	50	0,150

**TAMAÑO DE LAS SEÑALES**



**CAPTACION**

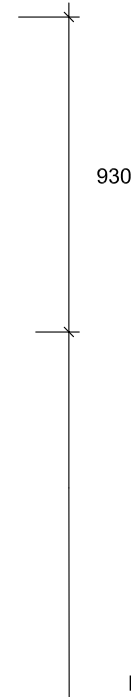
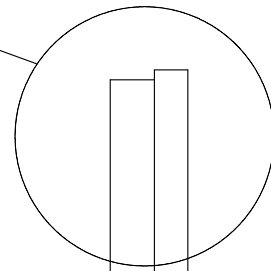


**CAMINO CONTIGUO**



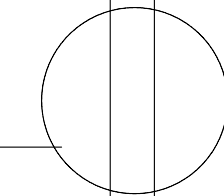
ALZADO LATERAL  
E= 1:30

DETALLE A

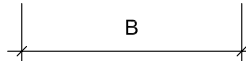


POSTE  
GALVANIZADO

DETALLE B



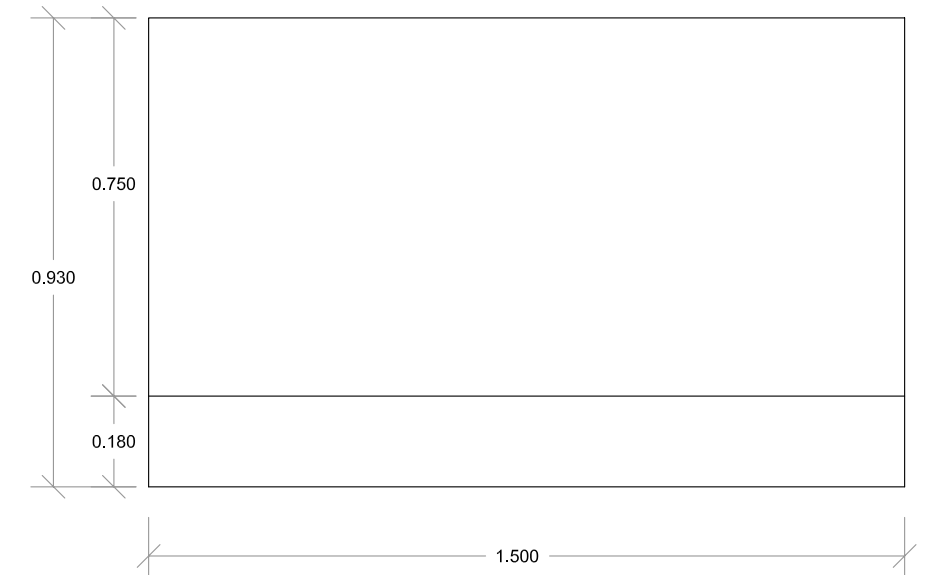
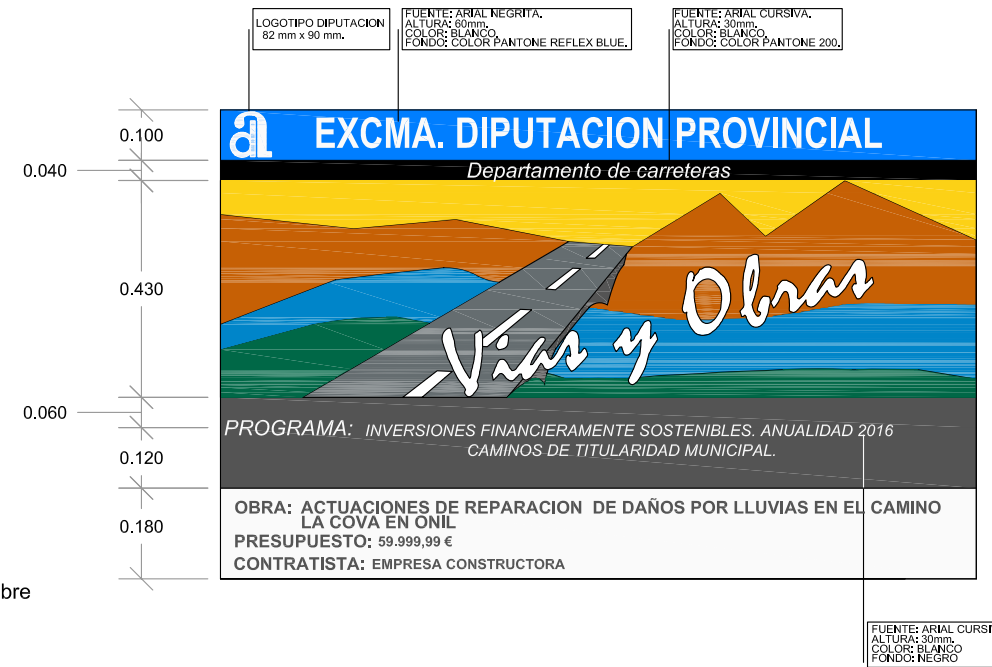
CIMIENTO DE  
HORMIGON HM-20



CARTEL DE OBRAS TIPO "Bc" 1500 x 930 mm

(2 chapas de acero galvanizado)

E= 1:15



DETALLE DE CHAPAS  
E= 1:15

CARTEL DE OBRA DE Cotas en mm.	H. libre	LONG. POSTE	DIMENSIONES DEL POSTE			DIMENSIONES CIMENTACIÓN				EMPOTRAM.	VOL.HORM.CIMEN
	H (m.)	Lp (m.) (Mínimo)	T (mm)	P (mm)	e (mm)	A (cm)	B (cm)	Z (cm)	TIPO (I-IV)	E (cm)	(m3)
1.500 x 930	1,85	2x3,6	80	40	2	50	50	60	IV	50	2x0,150



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

**> DOCUMENTO Nº 3  
MEDICIONES Y PRESUPUESTO**





PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)

> DOCUMENTO Nº 3  
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

**1\_MEDICIONES**



**MEDICIONES GENERALES**

**1 CAPITULO 1: DRENAJE CV-802**

Código	Ud	Descripción	Medición					
U23201	m3	Excavación mecánica en zanjas, pozos y arquetas, en todo tipo de terreno incluso roca, agotamiento y perfilado de fondo, carga y transporte a vertedero o gestor de residuos a cualquier distancia	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	68,000	1,120	1,200	91,39	
							91,39	91,39
							<b>Total m3 .....</b>	<b>91,39</b>
U23222	ml	Tubería corrugada para saneamiento de PVC doble pared color teja, de 400 mm de diámetro nominal, con boca de campana y junta elástica, incluyendo suministro y montaje	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	68,000			68,00	
							68,00	68,00
							<b>Total ml .....</b>	<b>68,00</b>
U23214	m3	Arena en solera y protección de tuberías, extendida, regada y nivelada	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	68,000	1,000	0,600	40,80	
A deducir tubería			-1	68,000	0,126		-8,57	
							32,23	32,23
							<b>Total m3 .....</b>	<b>32,23</b>
U23212	m3	Relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación para reposición del campo de cultivo de arbolado	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	68,000	1,180	0,600	48,14	
							48,14	48,14
							<b>Total m3 .....</b>	<b>48,14</b>
U23227	ud	Obra de fábrica en hormigón armado con rejilla de salida del drenaje, frontal con acero corrugado de 15 cm x 15 cm anclada a las aletas, igual a la existente en la misma carretera	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,00	
							1,00	1,00
							<b>Total ud .....</b>	<b>1,00</b>

PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL CAMINO DE LA COVA. ONIL (Alicante)

MEDICIONES GENERALES

2 CAPITULO 2: PAVIMENTACIÓN

Código	Ud	Descripción					Medición	
U23101	m3	Excavación a cielo abierto en desmonte, en cualquier clase de terreno excepto roca, con medios mecánicos, incluye carga y transporte a vertedero autorizado o terraplén, incluso formación de taludes	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			0,85	476,500	4,050	0,300	492,11	
							492,11	492,11
							<b>Total m3</b>	<b>492,11</b>
U23102	m3	Excavación a cielo abierto en roca, mediante retroexcavadora giratoria con martillo neumático. Incluso carga y transporte a vertedero autorizado o pedraplén	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			0,15	476,500	4,050	0,300	86,84	
							86,84	86,84
							<b>Total m3</b>	<b>86,84</b>
U23115	m3	Terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos autorizados. Includiendo transporte desde cualquier distancia, extendido, humectación y compactación	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	238,480	4,050	0,350	338,05	
							338,05	338,05
							<b>Total m3</b>	<b>338,05</b>
U23121	m3	Base de zahorra artificial tipo ZA 20 ó 25 extendida, perfilada con motoniveladora y compactación por tongadas del material al 100% del Próctor Modificado	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	476,500	4,050	0,250	482,46	
							482,46	482,46
							<b>Total m3</b>	<b>482,46</b>
U23131	m2	Riego de imprimación de capas granulares con emulsión C60BF4 IMP, con una dotación de 1,2 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	476,500	4,500		2.144,25	
							2.144,25	2.144,25
							<b>Total m2</b>	<b>2.144,25</b>
U23135	tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S con árido calizo para capa de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua a pie de obra, transporte incluido	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			2,45	476,500	4,500	0,050	262,67	
							262,67	262,67
							<b>Total tn</b>	<b>262,67</b>
U23138	h	Equipo completo de extendido de mezclas bituminosas en caliente, en ejecución de trabajos de menos de 8 horas de extendido						
							<b>Total h</b>	<b>7,00</b>

**MEDICIONES GENERALES**

**3 CAPITULO 3: VARIOS**

<b>Código</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>						<b>Medición</b>
U23151	ud	Señal vertical reflectante clase RA2 octogonal de diámetro 90 cm., incluso excavación, cimentación con hormigón en masa HM-20/B/20/IIa, parte de anclaje, accesorios de colocación y transporte a lugar de empleo						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
		Inicio y Fin Camino	2				2,00	
							2,00	2,00
							<b>Total ud .....</b>	<b>2,00</b>
U23161	ud	Cartel anunciador de obra de 1500x930 mm, según criterios de la Diputación de Alicante y especificaciones detalladas en plano						
							<b>Total ud .....</b>	<b>1,00</b>
U23181	ud	Adicional al 1% para Control de Calidad según Anejo						
							<b>Total ud .....</b>	<b>1,00</b>

**MEDICIONES GENERALES**

**4 CAPITULO 4. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

<b>Código</b>	<b>Ud</b>	<b>Descripción</b>	<b>Medición</b>
U23191	ud	Valoración de la gestión de residuos detallada en el anejo correspondiente	
<b>Total ud .....</b>			<b>1,00</b>



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 3  
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

**2\_CUADROS DE PRECIOS**



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 3  
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

**2\_CUADROS DE PRECIOS**

**2.1\_CUADRO DE PRECIOS Nº 1**

## Cuadro de precios nº 1

### Advertencia


Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
U23101	m3 Excavación a cielo abierto en desmante, en cualquier clase de terreno excepto roca, con medios mecánicos, incluye carga y transporte a vertedero autorizado o terraplén, incluso formación de taludes	4,35	CUATRO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS
U23102	m3 Excavación a cielo abierto en roca, mediante retroexcavadora giratoria con martillo neumático. Incluso carga y transporte a vertedero autorizado o pedraplén	31,46	TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U23115	m3 Terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos autorizados. Incluyendo transporte desde cualquier distancia, extendido, humectación y compactación	8,90	OCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS
U23121	m3 Base de zahorra artificial tipo ZA 20 ó 25 extendida, perfilada con motoniveladora y compactación por tongadas del material al 100% del Próctor Modificado	19,36	DIECINUEVE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
U23131	m2 Riego de imprimación de capas granulares con emulsión C60BF4 IMP, con una dotación de 1,2 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie	0,67	SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS
U23135	tn Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S con árido calizo para capa de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua a pie de obra, transporte incluido	49,27	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS
U23138	h Equipo completo de extendido de mezclas bituminosas en caliente, en ejecución de trabajos de menos de 8 horas de extendido	232,66	DOSCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U23151	ud Señal vertical reflectante clase RA2 octogonal de diámetro 90 cm., incluso excavación, cimentación con hormigón en masa HM-20/B/20/IIa, parte de anclaje, accesorios de colocación y transporte a lugar de empleo	138,14	CIENTO TREINTA Y OCHO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
U23161	ud Cartel anunciador de obra de 1500x930 mm, según criterios de la Diputación de Alicante y especificaciones detalladas en plano	360,00	TRESCIENTOS SESENTA EUROS

## Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
U23181	ud Adicional al 1% para Control de Calidad según Anejo	755,30	SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS
U23191	ud Valoración de la gestión de residuos detallada en el anejo correspondiente	1.431,70	MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS
U23201	m3 Excavación mecánica en zanjas, pozos y arquetas, en todo tipo de terreno incluso roca, agotamiento y perfilado de fondo, carga y transporte a vertedero o gestor de residuos a cualquier distancia	7,20	SIETE EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS
U23212	m3 Relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación para reposición del campo de cultivo de arbolado	8,25	OCHO EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS
U23214	m3 Arena en solera y protección de tuberías, extendida, regada y nivelada	8,95	OCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS
U23222	ml Tubería corrugada para saneamiento de PVC doble pared color teja, de 400 mm de diámetro nominal, con boca de campana y junta elástica, incluyendo suministro y montaje	48,66	CUARENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS
U23227	ud Obra de fábrica en hormigón armado con rejilla de salida del drenaje, frontal con acero corrugado de 15 cm x 15 cm anclada a las aletas, igual a la existente en la misma carretera	965,00	NOVECIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS

Onil, noviembre de 2017  
CIVIL MATENG, S.L.

  
Ramón J. Matarredona Nebot  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos  
Col. 6.179





*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 3  
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

2\_CUADROS DE PRECIOS

**2.2\_CUADRO DE PRECIOS Nº 2**

## Cuadro de precios nº 2

### Advertencia


Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que puede pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
U23101	m3 de Excavación a cielo abierto en desmonte, en cualquier clase de terreno excepto roca, con medios mecánicos, incluye carga y transporte a vertedero autorizado o terraplén, incluso formación de taludes  Sin descomposición  6 % costes indirectos	4,10  0,25	   4,35
U23102	m3 de Excavación a cielo abierto en roca, mediante retroexcavadora giratoria con martillo neumático. Incluso carga y transporte a vertedero autorizado o pedraplén  Sin descomposición  6 % costes indirectos	29,68  1,78	   31,46
U23115	m3 de Terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos autorizados. Incluyendo transporte desde cualquier distancia, extendido, humectación y compactación  Sin descomposición  6 % costes indirectos	8,40  0,50	   8,90
U23121	m3 de Base de zahorra artificial tipo ZA 20 ó 25 extendida, perfilada con motoniveladora y compactación por tongadas del material al 100% del Próctor Modificado  Sin descomposición  6 % costes indirectos	18,26  1,10	   19,36
U23131	m2 de Riego de imprimación de capas granulares con emulsión C60BF4 IMP, con una dotación de 1,2 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie  Sin descomposición  6 % costes indirectos	0,63  0,04	   0,67
U23135	tn de Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S con árido calizo para capa de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua a pie de obra, transporte incluido  Sin descomposición  6 % costes indirectos	46,48  2,79	   49,27
U23138	h de Equipo completo de extendido de mezclas bituminosas en caliente, en ejecución de trabajos de menos de 8 horas de extendido  Sin descomposición  6 % costes indirectos	219,49  13,17	   232,66

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
U23151	ud de Señal vertical reflectante clase RA2 octogonal de diámetro 90 cm., incluso excavación, cimentación con hormigón en masa HM-20/B/20/Ila, parte de anclaje, accesorios de colocación y transporte a lugar de empleo Sin descomposición 6 % costes indirectos	130,32 7,82	138,14
U23161	ud de Cartel anunciador de obra de 1500x930 mm, según criterios de la Diputación de Alicante y especificaciones detalladas en plano Sin descomposición 6 % costes indirectos	339,62 20,38	360,00
U23181	ud de Adicional al 1% para Control de Calidad según Anejo Sin descomposición 6 % costes indirectos	712,55 42,75	755,30
U23191	ud de Valoración de la gestión de residuos detallada en el anejo correspondiente Sin descomposición 6 % costes indirectos	1.350,66 81,04	1.431,70
U23201	m3 de Excavación mecánica en zanjas, pozos y arquetas, en todo tipo de terreno incluso roca, agotamiento y perfilado de fondo, carga y transporte a vertedero o gestor de residuos a cualquier distancia Sin descomposición 6 % costes indirectos	6,79 0,41	7,20
U23212	m3 de Relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación para reposición del campo de cultivo de arbolado Sin descomposición 6 % costes indirectos	7,78 0,47	8,25
U23214	m3 de Arena en solera y protección de tuberías, extendida, regada y nivelada Sin descomposición 6 % costes indirectos	8,44 0,51	8,95
U23222	ml de Tubería corrugada para saneamiento de PVC doble pared color teja, de 400 mm de diámetro nominal, con boca de campana y junta elástica, incluyendo suministro y montaje Sin descomposición 6 % costes indirectos	45,91 2,75	48,66

**Cuadro de precios nº 2**

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
U23227	ud de Obra de fábrica en hormigón armado con rejilla de salida del drenaje, frontal con acero corrugado de 15 cm x 15 cm anclada a las aletas, igual a la existente en la misma carretera  Sin descomposición 6 % costes indirectos	910,38  54,62	965,00
<p>Onil, noviembre de 2017                      CIVIL MATENG, S.L.</p>  <p>Ramón J. Matarredona Nebot                      Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos                      Col. 6.179</p>			



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

**> DOCUMENTO Nº 3  
MEDICIONES Y PRESUPUESTO**

**3\_PRESUPUESTOS**



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO Nº 3  
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

**3\_PRESUPUESTOS**

**3.1\_PRESUPUESTOS PARCIALES**

**PRESUPUESTOS PARCIALES**

**1 CAPITULO 1: DRENAJE CV-802**

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
U23201	m3	Excavación mecánica en zanjas, pozos y arquetas, en todo tipo de terreno incluso roca, agotamiento y perfilado de fondo, carga y transporte a vertedero o gestor de residuos a cualquier distancia				
			Total m3 .....	91,39	7,20	658,01
U23222	ml	Tubería corrugada para saneamiento de PVC doble pared color teja, de 400 mm de diámetro nominal, con boca de campana y junta elástica, incluyendo suministro y montaje				
			Total ml .....	68,00	48,66	3.308,88
U23214	m3	Arena en solera y protección de tuberías, extendida, regada y nivelada				
			Total m3 .....	32,23	8,95	288,46
U23212	m3	Relleno de zanja con material seleccionado procedente de la excavación para reposición del campo de cultivo de arbolado				
			Total m3 .....	48,14	8,25	397,16
U23227	ud	Obra de fábrica en hormigón armado con rejilla de salida del drenaje, frontal con acero corrugado de 15 cm x 15 cm anclada a las aletas, igual a la existente en la misma carretera				
			Total ud .....	1,00	965,00	965,00
TOTAL CAPITULO 1: DRENAJE CV-802.....						5.617,51

**PRESUPUESTOS PARCIALES**

**2 CAPITULO 2: PAVIMENTACIÓN**

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
U23101	m3	Excavación a cielo abierto en desmonte, en cualquier clase de terreno excepto roca, con medios mecánicos, incluye carga y transporte a vertedero autorizado o terraplén, incluso formación de taludes			
		Total m3 .....	492,11	4,35	2.140,68
U23102	m3	Excavación a cielo abierto en roca, mediante retroexcavadora giratoria con martillo neumático. Incluso carga y transporte a vertedero autorizado o pedraplén			
		Total m3 .....	86,84	31,46	2.731,99
U23115	m3	Terraplén con suelo seleccionado procedente de préstamos autorizados. Incluyendo transporte desde cualquier distancia, extendido, humectación y compactación			
		Total m3 .....	338,05	8,90	3.008,65
U23121	m3	Base de zahorra artificial tipo ZA 20 ó 25 extendida, perfilada con motoniveladora y compactación por tongadas del material al 100% del Próctor Modificado			
		Total m3 .....	482,46	19,36	9.340,43
U23131	m2	Riego de imprimación de capas granulares con emulsión C60BF4 IMP, con una dotación de 1,2 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie			
		Total m2 .....	2.144,25	0,67	1.436,65
U23135	tn	Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 surf 50/70 S con árido calizo para capa de rodadura, fabricada en planta asfáltica discontinua a pie de obra, transporte incluido			
		Total tn .....	262,67	49,27	12.941,75
U23138	h	Equipo completo de extendido de mezclas bituminosas en caliente, en ejecución de trabajos de menos de 8 horas de extendido			
		Total h .....	7,00	232,66	1.628,62
<b>TOTAL CAPITULO 2: PAVIMENTACIÓN.....</b>					<b>33.228,77</b>



**PRESUPUESTOS PARCIALES**

**3 CAPITULO 3: VARIOS**

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
U23151	ud	Señal vertical reflectante clase RA2 octogonal de diámetro 90 cm., incluso excavación, cimentación con hormigón en masa HM-20/B/20/Ila, parte de anclaje, accesorios de colocación y transporte a lugar de empleo				
			Total ud .....	2,00	138,14	276,28
U23161	ud	Cartel anunciador de obra de 1500x930 mm, según criterios de la Diputación de Alicante y especificaciones detalladas en plano				
			Total ud .....	1,00	360,00	360,00
U23181	ud	Adicional al 1% para Control de Calidad según Anejo				
			Total ud .....	1,00	755,30	755,30
TOTAL CAPITULO 3: VARIOS.....						1.391,58

**PRESUPUESTOS PARCIALES**

**4 CAPITULO 4. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
U23191	ud	Valoración de la gestión de residuos detallada en el anejo correspondiente			
		Total ud .....	1,00	1.431,70	1.431,70
TOTAL CAPITULO 4. GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.....					1.431,70



*PROYECTO TÉCNICO REDUCIDO DE  
ADAPTACIÓN Y MEJORA DEL  
CAMINO DE LA COVA  
ONIL (Alicante)*

> DOCUMENTO N° 3  
MEDICIONES Y PRESUPUESTO

**3\_PRESUPUESTOS**

**3.2\_RESUMEN GENERAL**

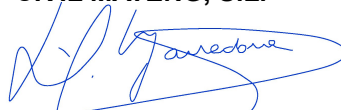
3.2\_PRESUPUESTO GENERAL

Capítulo	Importe
Capítulo 1. Drenaje CV-802.....	5.617,51 €
Capítulo 2. Pavimentación.....	33.228,77 €
Capítulo 3. Varios.....	1.391,58 €
Capítulo 4. Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.....	1.431,70 €
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>41.669,56 €</b>
13% Gastos Generales	5.417,04 €
6% Beneficio Industrial	2.500,17 €
<b>PRESUPUESTO DE LICITACIÓN</b>	<b>49.586,77 €</b>
21% IVA	10.413,22 €
<b>PRESUPUESTO TOTAL CON IVA</b>	<b>59.999,99 €</b>

Asciende el Presupuesto Total con IVA a la expresada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Onil, noviembre de 2017

**CIVIL MATENG, S.L.**



RAMON J. MATARREDONA NEBOT

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Col. 6179

Conforme la Sra. Alcaldesa

Humildad Guill Fuster

M.I. Ayuntamiento de Onil