



PROYECTO DE:

**OBRAS DE REPARACIÓN DEL
CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN
SAX (ALICANTE).**

**ÁREA DE INFRAESTRUCTURAS
DEPARTAMENTO DE CARRETERAS**

SAX, SEPTIEMBRE DE 2017

C.I.: Sx1702

AUTOR DEL PROYECTO
MIGUELA MÍLLER GARCÍA
INGENIERO DE CAMINOS, C.yP.
COLEGIADO Nº 26.965

INDICE GENERAL

DOCUMENTO NÚMERO UNO: "MEMORIA"

ÍNDICE DE LA MEMORIA

1. OBJETO DEL PROYECTO.
 - 1.1 ANTECEDENTES.
 - 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 VIAS 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. PRESUPUESTOS.

ANEJOS 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.- Estudio de gestión de residuos.
- Anejo nº 6.- Ensayos.
- Anejo nº 7.- Estudio hidrológico e hidráulico.
- Anejo nº 8.- Cálculos estructurales.

DOCUMENTO NÚMERO DOS: "PLANOS"

1. Situación.
2. Emplazamiento. Distribución de hojas.
3. Hoja 1. Planta general.
4. Hoja 2. Planta general.
5. Secciones tipo de pavimentación.
6. Cartel de las obras.

DOCUMENTO NÚMERO TRES: "PRESUPUESTO"

- Mediciones.
- Cuadro de Precios Número Uno.
- Cuadro de Precios Número Dos.
- Presupuestos parciales.
- Presupuesto de Ejecución Material.
- Presupuesto de Contrata.

MEMORIA

INDICE DE LA MEMORIA:

| | | |
|------|--|---|
| 1. | OBJETO DEL PROYECTO..... | 2 |
| 1.1. | ANTECEDENTES. CONVOCATORIA. PROMOTOR..... | 2 |
| 1.2. | SITUACIÓN PREVIA..... | 2 |
| 1.3. | NECESIDADES A SATISFACER..... | 3 |
| 1.4. | JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA..... | 3 |
| 2. | SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ZONA..... | 3 |
| 2.1 | SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA..... | 3 |
| 2.2 | VIAS DE COMUNICACIÓN PRINCIPALES EN EL ENTORNO..... | 3 |
| 3. | DESCRIPCIÓN DEL CAMINO..... | 3 |
| 4. | DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS..... | 4 |
| 5. | DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS.... | 6 |
| 6. | ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD..... | 6 |
| 7. | ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN..... | 6 |
| 8. | DURACIÓN DE LAS OBRAS..... | 7 |
| 9. | PRESUPUESTOS..... | 7 |

1. OBJETO DEL PROYECTO.

El objeto del presente proyecto es definir y valorar las obras necesarias para el acondicionamiento y la reparación del camino rural "Pozo el Higueral", en el término municipal de Sax.

1.1. ANTECEDENTES. CONVOCATORIA. PROMOTOR.

La Excma. Diputación de Alicante, como entidad promotora de las obras, ha encargado a Miguel A. Míller García, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, la redacción del presente proyecto de " OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE)", para su ejecución con cargo a la Convocatoria de subvenciones y ayudas de la Excma. Diputación Provincial de Alicante a favor de los municipios de la provincia, para inversiones financieramente sostenibles destinadas a la reparación de infraestructuras afectadas por los últimos temporales, (RDL 2/2017), anualidad 2017.

El Ayuntamiento de Sax solicitó su inclusión en la mencionada convocatoria para lo que aportó una memoria valorada de las obras a realizar.

1.2. SITUACIÓN PREVIA.

El Camino Pozo el Higueral, fue construido con capa de rodadura de riegos de gravilla sobre base granular, presentan un estado de conservación deficiente. En su tramo final, entre el PK 0+964 y el PK 1+036, localizado en su parte más elevada, y como consecuencia de su fuerte pendiente longitudinal, presenta erosiones y pérdida de su capa de rodadura. En los puntos kilométricos PK 0+560, PK 0+620, PK 0+830 y entre PK 0+650 - PK 0+750, presenta fisuras y deformaciones provocadas por las raíces del arbolado colindante. En el resto de su trazado presenta deformaciones, fisuras y rodadura descarnada por los efectos del tráfico y del paso del tiempo. Los arcenes, de material granular, se encuentran con la vegetación características de la zona.

El Camino Pozo el Higueral, cuenta con una longitud de 1,1 km, discurriendo dentro del Término Municipal de Sax. El tramo comprendido entre el PK 0+037 - PK 0+760, cuenta con una anchura media de calzada de 3,50 m, con arcenes entorno a los 0,50 m de anchura. Su tramo final, entre el PK 0+760 - PK 1+100, tiene una anchura de calzada de 3,00 m y arcenes de 0,50.

1.3. NECESIDADES A SATISFACER.

El Ayuntamiento de Sax ha considerado necesaria la presente actuación, localizada en el Camino Pozo el Higueral, como consecuencia del grado de deterioro que presenta y a la vista del servicio que proporcionan como acceso a las viviendas y fincas rústicas existentes.

Se pretende dotar a los tramos del camino incluido en este proyecto de una adecuada capa de rodadura que satisfaga las necesidades del tráfico que los mismos soportan.

1.4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución adoptada va encaminada a la reparación del firme del camino, el acondicionamiento de sus arcenes y a la obtención de una capa de rodadura que proporcione las condiciones de seguridad para el tráfico y garantice la evacuación de pluviales fuera de la plataforma del camino.

La solución adoptada queda plenamente justificada a la vista de que con las actuaciones proyectadas, es decir con la reconstrucción del firme y extendido de su capa de rodadura, y con la extracción de raíces y el perfilado y recrecido del camino, se va a reforzar la capacidad mismo y a ampliar su vida útil, mejorando las previsiones de su proyecto de construcción.

2. SITUACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA ZONA.

2.1 SITUACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA.

El Camino Pozo el Higueral se localiza al noreste del término municipal de Sax en el paraje de La Torre. Tiene su origen en un ramal de servicio de la CV-80, discurriendo en dirección oeste hasta su intersección con otro camino del paraje.

2.2 VIAS DE COMUNICACIÓN PRINCIPALES EN EL ENTORNO.

La vía principal de su entorno es, como se ha indicado en el apartado anterior, la CV-80, en las inmediaciones de la autovía CV-80, con la que enlaza a través de un ramal de servicio.

3. DESCRIPCIÓN DEL CAMINO.

Longitud del Camino: 1.100 ml.

Longitud de la actuación: 1.063 ml.

Ancho de calzada: 3,00/3,50 m.

Ancho de arcenes: 0,50 m.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

La actuación proyectada es la siguiente:

- el desbroce y limpieza de arcenes y cunetas,
- el escarificado de firme existente entre PK 0+964 y el PK 1+036,
- el refinado y compactación para la formación de la explanada con los materiales resultantes del escarificado,
- el extendido de la base de zahorra artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 100% del P.M. en el tramo escarificado,
- el corte y extracción de raíces, con demolición de pavimento y excavación en zanja,
- el relleno de las zanjas resultantes de la extracción de raíces de hormigón en masa HM-20/B/20,
- el extendido de un riego de imprimación con emulsión bituminosa C60BF4 IMP, con una dotación de 1,4 Kg/m², sobre la base de zahorra artificial.
- el barrido de la calzada, previo a la ejecución de la rodadura y el riego de adherencia de la calzada, con emulsión bituminosa de betún asfáltico, C60B3 ADH, con una dotación de 0,7 kg/m², en los tramos a reforzar,
- el extendido de la capa de rodadura y de reperfilado de 5 cm de espesor de mezcla bituminosa en caliente, tipo AC16 Surf S y árido calizo, extendida y compactada al 97% Marshall, y
- el extendido de zahorra artificial en acabado de arcenes, con un espesor de 10 cm y compactación del material al 98% del P.M.

El presupuesto se ha estructurado en dos presupuestos parciales que incluyen las siguientes partidas:

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 1: REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO.

- Desbroce y limpieza superficial de arcenes y cunetas, con medios mecánicos, en una longitud de 2.126 ml.
- Escarificado de firme existente, de cualquier tipo, por medios mecánicos, en una superficie de 288 m².
- Refino y compactación de explanada, en una superficie de 288 m².
- Base de zahorra artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 100% del P.M., con un volumen de 43,20 m³.
- Excavación mecánica en zanja, en todo tipo de terreno, con un volumen de 7,68 m³.
- Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx. árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, con un volumen de 7,68 m³.
- Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas., con una superficie de 59,50 m².
- Barrido de superficie asfáltica, con 3.334,50 m².
- Riego de imprimación con emulsión bituminosa C60BF4 IMP, con una dotación de 1,4 Kg/m², en 361,35 m².
- Riego de adherencia con emulsión bituminosa de betún asfáltico, C60B3 ADH, con una dotación de 0,7 kg/m², en 3.334,50 m².
- Mezcla bituminosa en caliente, tipo AC16 Surf S y árido calizo, extendida y compactada al 97% Marshall en capa de rodadura y reperfilado, con 426,06 Tm.
- Arcén de zahorra artificial, colocada con motoniveladora, compactación del material al 98% del P.M., con un volumen de 106,30 m³.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2: GESTIÓN DE RESIDUOS.

PRESUPUESTO PARCIAL Nº 2.1: TRANSPORTE DE RESIDUOS INERTES.

- Carga y transporte de tierras y/o residuos inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 15 km, con un volumen de 10,56 m³.

5. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS.

Existe plena disposición de los terrenos, ya que se trata de la reparación y reconstrucción de caminos de titularidad municipal y las obras no plantean ampliaciones. No obstante, el Ayuntamiento presentará el correspondiente certificado que acredite la plena disponibilidad de los terrenos y su puesta a disposición a la Excm. Diputación Provincial.

6. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Según el artículo 4. "Obligatoriedad del estudio de seguridad y salud o del estudio básico de seguridad y salud en las obras" del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, en el proyecto que nos ocupa el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

El anejo 4 incluye el Estudio Básico de Seguridad y Salud, que 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 salud y bienestar de los trabajadores.

7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

En el anejo 5 se incluye el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD).

8. DURACIÓN DE LAS OBRAS.

El plazo de ejecución de las obras será de un (1) mes. El plazo de garantía será de un año contado a partir de la recepción.

9. PRESUPUESTOS.

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS (28.935,52 €).

El Presupuesto Base de Licitación, obtenido incrementando el Presupuesto de Ejecución Material en un 13 % en concepto de Gastos Generales y un 6 % en concepto de Beneficio Industrial, asciende a la cantidad de TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON VEINTISIETE CÉNTIMOS (34.433,27 €).

El Presupuesto Total de las obras, incrementando el presupuesto anterior un 21 % en concepto de IVA, asciende a la cantidad de CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS (41.664,26 €).

Sax, septiembre de 2017

El autor del proyecto

Fdo.: Miguel Ángel Míller García.

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Colegiado nº 26.965

ANEJOS A LA MEMORIA

INDICE DE ANEJOS

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.- Estudio de gestión de residuos.

Anejo nº 6.- Ensayos.

Anejo nº 7.- Estudio Hidrológico e Hidráulico.

Anejo nº 8.- Cálculos estructurales.

Anejo nº 1: PETICIÓN OFICIAL Y FICHA DE LA ACTUACIÓN

PETICIÓN OFICIAL



Ayuntamiento de SAX

D. I. P. R. A. S. I. O. N
 D. E. A. L. I. C. A. N. T. E
 19 JUN. 2017
 25826
 Registro Gral. Entrada Documentos
 N.º
 Pase a Planes

1508

1508



MODELO 1: SOLICITUD GENERAL

Juan José Herrero Rico (1 de 1)
 ALCALDE - PRESIDENTE
 fecha Firmat: 12/06/2017
 HASH: 8bab689dccc71de7b5c95b2fcdcd5a431



D. Juan José Herrero Rico, Alcalde Accidental del Ayuntamiento de Sax, en nombre y representación del mismo, enterado de la publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de Alicante, núm.94, de fecha 19 de mayo de 2017, de las Bases que rigen la Convocatoria de subvenciones y ayudas de la Excma. Diputación Provincial de Alicante a favor de los municipios de la provincia, para inversiones financieramente sostenibles destinadas a la reparación de infraestructuras afectadas por los últimos temporales, (RDL 2/2017), anualidad 2017"

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 concurrir en la presente convocatoria de subvenciones y ayudas aprobada por la Excma. Diputación Provincial de Alicante al amparo del Plan 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 en obras y reparaciones de cooperación municipal financieramente sostenibles, destinadas a la reparación de infraestructuras afectadas por los últimos temporales, incluidas dentro del ámbito de aplicación del artículo 7 del Real Decreto Ley 2/2017, de 27 de enero, por el que se adoptan medidas urgentes para paliar los daños causados por los últimos temporales.

II.- Que el Ayuntamiento cumple con los requisitos establecidos en las Bases de la Convocatoria para ser beneficiario de las ayudas y subvenciones, por lo que en cumplimiento de dichos fines el Ayuntamiento, solicita subvención para las inversiones que a continuación se detallan.

III.- Que según la Base Cuarta de la Convocatoria, al municipio de Sax, le corresponde un presupuesto máximo de 79.100,00 €, IVA incluido, en función de los 9.700 habitantes que aparecen en el último censo publicado por el INE.

179.100,00

IV.- Que dentro del importe asignado solicita las siguientes inversiones en las líneas de actuación establecidas, y la subvención provincial no supera el importe máximo subvencionable:



Cód. Validación: 37FWS2GK3M2QHVL6D525927P2 | Verificación: <http://sax.sedelectronica.es/>
 Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 3

| ÁREA ⁽¹⁾ | LÍNEA DE ACTUACIÓN ⁽²⁾ | SOLICITUD INVERSIÓN ⁽³⁾ | IMPORTE INVERSIÓN ⁽⁴⁾ | SUBV. PROV. ⁽⁵⁾ | OTRAS SUBV. ⁽⁶⁾ o APORT. MUN. | EJECUTA ⁽⁷⁾ DIP./AYTO. |
|---------------------|---|---|----------------------------------|----------------------------|---|-----------------------------------|
| 159 CARRETERAS | INVERSIONES EN CAMINOS DE TITULARIDAD MUNICIPAL | OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO EL COJO | 25.278,70 | 25.278,70 | | DIP |
| 160 CARRETERAS | INVERSIONES EN CAMINOS DE TITULARIDAD MUNICIPAL | OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO POZO EL HIGUERAL | 41.664,26 | 41.664,26 | | DIP |
| 161 COOPERACIÓN | URBANIZACIÓN DE VIAS PÚBLICAS | OBRAS DE REPARACIÓN DE LA C/VELETA | 35.008,29 | 35.008,29 | SOLICITUD ESTIMACION DAÑOS CONSELLERIA DOGV Nº7970/01.02.17 | DIP |
| 162 COOPERACIÓN | URBANIZACIÓN DE VIAS PÚBLICAS | OBRAS DE REPARACIÓN DE LA C/CONJURADOR | 39.444,25 | 39.444,25 | SOLICITUD ESTIMACION DAÑOS CONSELLERIA DOGV Nº7970/01.02.17 | DIP |
| MEDIO AMBIENTE | ZONAS VERDES | OBRAS REPARACIÓN MURO DE CONTENCIÓN DE TIERRAS LADERA NORTE DEL CASTILLO DE SAX | 37.704,50 | 37.704,50 | SOLICITUD ESTIMACION DAÑOS CONSELLERIA DOGV Nº7970/01.02017 | DIP |
| TOTALES ... | | | 179.100,00 | 179.100,00 | | |

(1) **ÁREA:** Carreteras, Ciclo Hídrico, Cooperación o Medio Ambiente

(2) **LÍNEA DE ACTUACIÓN:**

Inversiones en caminos de titularidad municipal

Inversiones en infraestructuras hidráulicas de abastecimiento de agua en alta.
Inversiones en infraestructuras hidráulicas de abastecimiento de agua en baja.
Inversiones en infraestructuras hidráulicas de Alcantarillado

Urbanización de vías públicas
Cementerios
Rehabilitación de infraestructuras turísticas
Rehabilitación y reparación de infraestructuras e inmuebles afectos al servicio público de competencia municipal

Alumbrado público

Zonas verdes
Restauración forestal

(3) **SOLICITUD INVERSIÓN:** Nombre de la obra o actuación que se solicita.





Ayuntamiento de SAX

- (4) **IMPORTE INVERSIÓN:** Importe total de la obra o actuación en € (IVA incluido)
- (5) **SUBV. PROV.:** Importe de la subvención provincial solicitada en €
- (6) **OTRAS SUBV. o APORT. MUN.:** Importe de la subvención solicitada/recibida de otros organismos públicos/privados y/o de la aportación municipal a la obra por superar el presupuesto máximo subvencionable de la base cuarta según el número de habitantes de la entidad local
- (7) **EJECUTA DIP/AYTO:** Teniendo en cuenta las bases que rigen la presente convocatoria, poner DIP si se solicita que la adjudicación y ejecución de la obra o actuación sea por la Diputación de Alicante o AYTO si solicita que sea el Ayuntamiento.

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 establecida para cada línea de ayudas y, previos los trámites que correspondan, le sea concedida, al amparo de la Convocatoria de que se trata, una ayuda con destino a la inversión o inversiones cuyo objeto y presupuesto han quedado indicados.

En Sax, firmado digitalmente.
(firma del representante)

AL ILMO. SR. PRESIDENTE DE LA EXCMA. DIPUTACIÓN
PROVINCIAL DE ALICANTE.



FICHA DE LA ACTUACIÓN



OBRA: OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).
Municipio: SAX

Presupuesto adjudicación: € Fecha de inicio:
Aportación Diputación: € Fecha final:
Adjudicatario:

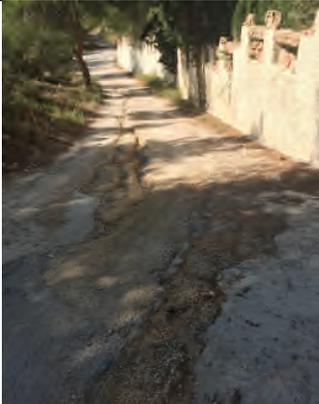
Actuación encaminada a pavimentar el camino Pozo El Higueral.

Las actuación abarca una longitud de un tramo del camino de 1.063 m. El ancho pavimentado esta comprendido entre 3 m y 3'5 m.

El camino fue construido con capa de rodadura de riegos de gravilla sobre base granular y actualmente presenta un estado de conservación deficiente. En su tramo final, como consecuencia de su fuerte pendiente longitudinal, presenta erosiones y pérdida de su capa de rodadura. En algunos puntos presenta fisuras y deformaciones provocadas por las raíces del arbolado colindante. En el resto de su trazado presenta deformaciones, fisuras y rodadura descarnada por los efectos del tráfico y del paso del tiempo. Los arcenes, de material granular, se encuentran con la vegetación características de la zona.

La actuación proyectada es el desbroce y limpieza de arcenes y cunetas, el escarificado de firme existente, el refino y compactación para la formación de la explanada con los materiales resultantes del escarificado, el extendido de la base de zahorra artificial, el corte y extracción de raíces, con demolición de pavimento y excavación en zanja, el relleno de las zanjas resultantes de la extracción de raíces de hormigón en masa, riego de imprimación con emulsión bituminosa, el barrido de la calzada, el extendido de un riego de adherencia y el extendido de la capa de reperfilado y rodadura de mezcla bituminosa en caliente AC 16 surf S calizo, con un espesor medio de 5,00 cm. El acondicionamiento de los arcenes se realiza con zahorra artificial con un espesor medio de 10 cm.

La superficie pavimentada es de 3.334,50 m2.



Estado anterior



Después de la actuación



Situación de la obra

Anejo nº 2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO NÚMERO 2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

P.K. 0+037



P.K. 0+220



P.K. 0+500



P.K. 0+610



P.K. 0+820



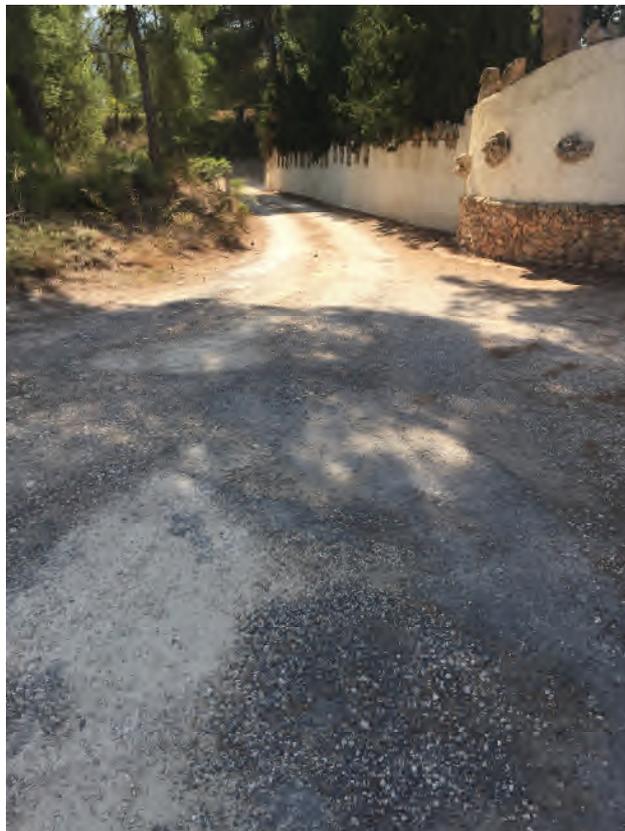
P.K. 0+980



P.K. 1+030



P.K. 1+100



**Anejo nº 3: ESTUDIO DE LA PROPIEDAD Y
COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS Y
ORGANISMOS**

ANEJO NÚMERO 3: ESTUDIO DE LA PROPIEDAD Y COORDINACIÓN CON OTROS SERVICIOS Y ORGANISMOS.

Existe plena disposición de los terrenos, ya que se trata de caminos de titularidad municipal y las obras no plantean ampliaciones. No obstante, el Ayuntamiento presentará el correspondiente certificado que acredite la plena disponibilidad de los terrenos y su puesta a disposición a la Excma. Diputación Provincial.

Realizada una inspección de la zona de obras no se deducen interferencias con otros servicios existentes que afecten a la ejecución de las mismas.

Anejo nº 4: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

- 1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
 - 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
 - 1.2.- Proyecto al que se refiere.
 - 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
 - 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
 - 1.5.- Maquinaria de obra.
 - 1.6.- Medios auxiliares.
- 2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.
- 3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.
- 4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

Trabajos que entrañan riesgos especiales.
Medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir estos riesgos.
- 5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.
 - 5.1.- Elementos previstos para la seguridad de los trabajos de mantenimiento.
 - 5.2.- Otras informaciones útiles para trabajos posteriores.
- 6.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

Su autor es MIGUEL A. MILLER GARCIA, Ingeniero de Caminos, C. y P., y su elaboración ha sido encargada por la Excma. Diputación Provincial de Alicante, como redactor del PROYECTO DE: OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "EL COJO" EN SAX (ALICANTE).

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabora el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

| PROYECTO DE REFERENCIA | |
|---|--|
| Proyecto de Ejecución de | OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE). |
| Autor del proyecto | MIGUEL A. MILLER GARCIA |
| Emplazamiento | T. M. DE SAX (ALICANTE) |
| Presupuesto de Ejecución Material | 28.935,52 € |
| Plazo de ejecución previsto | 1 MES |
| Número máximo de operarios | 4 |
| Total aproximado de jornadas | 40 |
| OBSERVACIONES: Obra lineal de reparación de caminos rurales | |

1.3.- DESCRIPCION DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

| DATOS DEL EMPLAZAMIENTO | |
|---|-------|
| Topografía del terreno | Llano |
| Edificaciones colindantes | No |
| Suministro de energía eléctrica | No |
| Suministro de agua | No |
| Sistema de saneamiento | No |
| Servidumbres y condicionantes | No |
| OBSERVACIONES: Obra lineal de reparación de caminos rurales | |

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

| DESCRIPCION DE LA OBRA Y SUS FASES | |
|---|--|
| Demoliciones | No |
| Movimiento de tierras | 2.126,00 ml de desbroce superficial de arcenes y cunetas |
| Cimentación y estructuras | No |
| Cubiertas | No |
| Albañilería y cerramientos | No |
| Pavimentación asfáltica | 426,06 Tm de Aglomerado asfáltico en caliente, AC 16 surf S calizo |
| Señalización horizontal | No |
| Señalización vertical | No |
| Instalaciones | No |
| OBSERVACIONES: Obra lineal de reparación de caminos rurales | |

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

| SERVICIOS HIGIENICOS | |
|--|---|
| | Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave. |
| | Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo. |
| | Duchas con agua fría y caliente. |
| | Retretes. |
| OBSERVACIONES: | |
| 1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos. | |

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

| PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA | | |
|---|--|-----------------------|
| NIVEL DE ASISTENCIA | NOMBRE Y UBICACION | DISTANCIA APROX. (Km) |
| Primeros auxilios | Botiquín portátil | En la obra |
| Asistencia Primaria (Urgencias) | CENTRO DE SALUD DE SAX, C/ REYES CATÓLICOS, 21, 03630 | 8 Km |
| Asistencia Especializada (Hospital) | Hospital General Universitario de Elda "Virgen de la Salud" Ctra. Elda-Sax, s/n. C.P. 03600 ELDA (ALICANTE) | 15,0 Km |
| | | |

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

| MAQUINARIA PREVISTA | | | |
|---------------------|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | Motoniveladora | | Retroexcavadora pequeña |
| | Extendedora de aglomerado asfáltico | | Camiones |
| | Compactador de neumáticos | | |
| | Compactador de cilindro | | |
| OBSERVACIONES: | | | |

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

| MEDIOS AUXILIARES | |
|-------------------|-----------------|
| MEDIOS | CARACTERISTICAS |
| NO | |
| OBSERVACIONES: | |

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

| RIESGOS EVITABLES | | MEDIDAS TECNICAS ADOPTADAS | |
|--------------------------|--|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | Derivados de la rotura de instalaciones existentes | <input type="checkbox"/> | Neutralización de las instalaciones existentes |
| <input type="checkbox"/> | Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas | <input type="checkbox"/> | Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables |
| <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | |
| OBSERVACIONES: | | | |

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contienen la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente evitados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a toda la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases en las que ésta puede dividirse.

| TODA LA OBRA | |
|--|--|
| RIESGOS | |
| | Caídas de operarios al mismo nivel |
| | Caídas de operarios a distinto nivel |
| | Caídas de objetos sobre operarios |
| | Caídas de objetos sobre terceros |
| | Choques o golpes contra objetos |
| | Fuertes vientos |
| | Trabajos en condiciones de humedad |
| | Contactos eléctricos directos e indirectos |
| | Cuerpos extraños en los ojos |
| | Sobreesfuerzos |
| | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | GRADO DE ADOPCION |
| Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra | permanente |
| Orden y limpieza de los lugares de trabajo | permanente |
| Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T. | permanente |
| Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra) | permanente |
| No permanecer en el radio de acción de las máquinas | permanente |
| Puesta a tierra en cuadros, masas y máquinas sin doble aislamiento | permanente |
| Señalización de la obra (señales y carteles) | permanente |
| Cintas de señalización y balizamiento a 10 m de distancia | alternativa al vallado |
| Vallado del perímetro completo de la obra, resistente y de altura \square 2m | permanente |
| Marquesinas rígidas sobre accesos a la obra | permanente |
| Pantalla inclinada rígida sobre aceras, vías de circulación o colindantes | permanente |
| Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B | permanente |
| Evacuación de escombros | frecuente |
| Escaleras auxiliares | ocasional |
| Información específica | para riesgos concretos |
| Cursos y charlas de formación | frecuente |
| Grúa parada y en posición veleta | con viento fuerte |
| Grúa parada y en posición veleta | final de cada jornada |
| | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | EMPLEO |
| Cascos de seguridad | permanente |
| Calzado protector | permanente |
| Ropa de trabajo | permanente |
| Ropa impermeable o de protección | con mal tiempo |
| Gafas de seguridad | frecuente |
| Cinturones de protección del tronco | ocasional |
| | |

| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | | GRADO DE EFICACIA |
|---|---|-------------------|
| | | |
| OBSERVACIONES: | | |
| | | |
| FASE: DEMOLICIONES | | |
| RIESGOS | | |
| | Desplomes en edificios colindantes | |
| | Caídas de materiales transportados | |
| | Desplome de andamios | |
| | Atrapamientos y aplastamientos | |
| | Atropellos, colisiones y vuelcos | |
| | Contagios por lugares insalubres | |
| | Ruidos | |
| | Vibraciones | |
| | Ambiente pulvígeno | |
| | Electrocuciones | |
| | | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | | GRADO DE ADOPCION |
| | Observación y vigilancia de los edificios colindantes | diaria |
| | Apuntalamientos y apeos | frecuente |
| | Pasos o pasarelas | frecuente |
| | Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas | permanente |
| | Redes verticales | permanente |
| | Barandillas de seguridad | permanente |
| | Arriostamiento cuidadoso de los andamios | permanente |
| | Riegos con agua | frecuente |
| | Andamios de protección | permanente |
| | Conductos de desescombro | permanente |
| | Anulación de instalaciones antiguas | definitivo |
| | | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | | EMPLEO |
| | Botas de seguridad | permanente |
| | Guantes contra agresiones mecánicas | frecuente |
| | Gafas de seguridad | frecuente |
| | Mascarilla filtrante | ocasional |
| | Protectores auditivos | ocasional |
| | Cinturones y arneses de seguridad | permanente |
| | Mástiles y cables fiadores | permanente |
| | | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | | GRADO DE EFICACIA |
| | | |
| OBSERVACIONES: | | |
| | | |

| FASE: MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CONSTRUCCION DE FIRMES | | |
|---|--|------------|
| RIESGOS | | |
| | Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno | |
| | Desplomes en edificios colindantes | |
| | Caídas de materiales transportados | |
| | Atrapamientos y aplastamientos | |
| | Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas | |
| | Contagios por lugares insalubres | |
| | Ruidos | |
| | Vibraciones | |
| | Ambiente pulvígeno | |
| | Interferencia con instalaciones enterradas | |
| | Electrocuciones | |
| | Condiciones meteorológicas adversas | |
| | | |
| MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS | GRADO DE ADOPCION | |
| | Observación y vigilancia del terreno | diaria |
| | Talud natural del terreno | permanente |
| | Entibaciones | frecuente |
| | Limpieza de bolos y viseras | frecuente |
| | Observación y vigilancia de los edificios colindantes | diaria |
| | Apuntalamientos y apeos | ocasional |
| | Achique de aguas | frecuente |
| | Pasos o pasarelas | permanente |
| | Separación de tránsito de vehículos y operarios | permanente |
| | Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops) | permanente |
| | No acopiar junto al borde de la excavación | permanente |
| | Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación | ocasional |
| | No permanecer bajo el frente de excavación | permanente |
| | Barandillas en bordes de excavación (0,9 m) | permanente |
| | Rampas con pendientes y anchuras adecuadas | permanente |
| | Acotar las zonas de acción de las máquinas | permanente |
| | Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos | permanente |
| | | |
| EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs) | EMPLEO | |
| | Botas de seguridad | permanente |
| | Botas de goma | ocasional |
| | Guantes de cuero | ocasional |
| | Guantes de goma | ocasional |
| | | |
| MEDIDAS ALTERNATIVAS DE PREVENCION Y PROTECCION | GRADO DE EFICACIA | |
| | | |
| OBSERVACIONES: | | |
| | | |

4.- RIESGOS LABORALES ESPECIALES.

En la siguiente tabla se relacionan aquellos trabajos que siendo necesarios para el desarrollo de la obra definida en el Proyecto de referencia, implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y están por ello incluidos en el Anexo II del R.D. 1627/97. También se indican las medidas específicas que deben adoptarse para controlar y reducir los riesgos derivados de este tipo de trabajos.

| TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES | MEDIDAS ESPECIALES PREVISTAS |
|--|---|
| En proximidad de líneas eléctricas de alta tensión | Señalizar y respetar la distancia de seguridad (5m). Pórticos protectores de 5 m de altura. Calzado de seguridad. |
| OBSERVACIONES: | |

5.- PREVISIONES PARA TRABAJOS FUTUROS.

5.1.- ELEMENTOS PREVISTOS PARA LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.

En el Proyecto de Ejecución a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud NO cuenta con elementos que han sido previstos para facilitar las futuras labores de mantenimiento y reparación, a la vista del tipo de obra de que se trata

5.2.- OTRAS INFORMACIONES UTILES PARA TRABAJOS POSTERIORES.

6.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL

| | | | | |
|---|------------|----------|----------|----------|
| [] Ley de Prevención de Riesgos Laborales. | Ley 31/95 | 08-11-95 | J.Estado | 10-11-95 |
| [] Reglamento de los Servicios de Prevención. | RD 39/97 | 17-01-97 | M.Trab. | 31-01-97 |
| [] Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE) | RD 1627/97 | 24-10-97 | Varios | 25-10-97 |
| [] Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud. | RD 485/97 | 14-04-97 | M.Trab. | 23-04-97 |
| [] Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores. | Orden | 20-09-86 | M.Trab. | 13-10-86 |
| [] Modelo de notificación de accidentes de trabajo. | -- | -- | -- | 31-10-86 |
| [] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. | Orden | 16-12-87 | | 29-12-87 |
| [] Complementario. | Orden | 20-05-52 | M.Trab. | 15-06-52 |
| [] Cuadro de enfermedades profesionales. | Orden | 19-12-53 | M.Trab. | 22-12-53 |
| [] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. | Orden | 02-09-66 | M.Trab. | 01-10-66 |
| [] (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII) | RD 1995/78 | -- | -- | 25-08-78 |
| [] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica. Anterior no derogada. | Orden | 09-03-71 | M.Trab. | 16-03-71 |
| [] Corrección de errores. | -- | -- | -- | 06-04-71 |
| [] Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. | Orden | 28-08-79 | M.Trab. | -- |
| [] Interpretación de varios artículos. | Orden | 28-08-70 | M.Trab. | 05-09-70 |
| [] Interpretación de varios artículos. | -- | -- | -- | 17-10-70 |
| [] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones. | Orden | 27-07-73 | M.Trab. | |
| [] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos. | Orden | 21-11-70 | M.Trab. | 28-11-70 |
| [] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE) | Resolución | 24-11-70 | DGT | 05-12-70 |
| [] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores. | Orden | 31-08-87 | M.Trab. | -- |
| [] Normas complementarias. | RD 1316/89 | 27-10-89 | -- | 02-11-89 |
| [] Modelo libro de registro. | RD 487/97 | 23-04-97 | M.Trab. | 23-04-97 |
| [] Estatuto de los trabajadores. Regulación de la jornada laboral. | Orden | 31-10-84 | M.Trab. | 07-11-84 |
| [] Formación de comités de seguridad. | -- | -- | -- | 22-11-84 |
| | Orden | 07-01-87 | M.Trab. | 15-01-87 |
| | Orden | 22-12-87 | M.Trab. | 29-12-87 |
| | Ley 8/80 | 01-03-80 | M.Trab. | -- -- 80 |
| | RD 2001/83 | 28-07-83 | -- | 03-08-83 |
| | D. 423/71 | 11-03-71 | M.Trab. | 16-03-71 |

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)

| | | | | |
|---|-------------|----------|-----------|----------|
| [] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación RD 159/95. | RD 1407/92 | 20-11-92 | MRCor. | 28-12-92 |
| [] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE). | RD 159/95 | 03-02-95 | | 08-03-95 |
| [] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso. | Orden | 20-03-97 | | 06-03-97 |
| [] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo. | RD 773/97 | 30-05-97 | M.Presid. | 12-06-97 |
| [] Especificaciones calzado seguridad uso profesional. | UNEEN341 | 22-05-97 | AENOR | 23-06-97 |
| [] Especificaciones calzado protección uso profesional. | UNEEN344/A1 | 20-10-97 | AENOR | 07-11-97 |
| [] Especificaciones calzado trabajo uso profesional. | UNEEN345/A1 | 20-10-97 | AENOR | 07-11-97 |
| | UNEEN346/A1 | 20-10-97 | AENOR | 07-11-97 |
| | UNEEN347/A1 | 20-10-97 | AENOR | 07-11-97 |

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

| | | | | |
|--|------------|----------|----------|----------|
| [] Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE). | RD 1215/97 | 18-07-97 | M.Trab. | 18-07-97 |
| [] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión | Orden | 31-10-73 | MI 27 | 31-12-73 |
| [] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención. | Orden | 26-05-89 | MIE | 09-06-89 |
| [] Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores. | Orden | 23-05-77 | MI | 14-06-77 |
| [] Modificación. | -- | -- | -- | 18-07-77 |
| [] Modificación. | Orden | 07-03-81 | MIE | 14-03-81 |
| [] Modificación. | Orden | 16-11-81 | -- | -- |
| [] Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores. | RD 1495/86 | 23-05-86 | P.Gob. | 21-07-86 |
| [] Modificación. | -- | -- | -- | 04-10-86 |
| [] Modificaciones en la ITC MSG-SM-1. | RD 590/89 | 19-05-89 | M.R.Cor. | 19-05-89 |
| [] Modificación (Adaptación a directivas de la CEE). | Orden | 08-04-91 | M.R.Cor. | 11-04-91 |
| [] Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). | RD 830/91 | 24-05-91 | M.R.Cor. | 31-05-91 |
| | RD 245/89 | 27-02-89 | MIE | 11-03-89 |
| | RD 71/92 | 31-01-92 | MIE | 06-02-92 |

| | | | | |
|---|------------|----------|--------|----------|
| Ampliación y nuevas especificaciones. | | | | |
| [] Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE). | RD 1435/92 | 27-11-92 | MRCor. | 11-12-92 |
| [] ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obra. | Orden | 28-06-88 | MIE | 07-07-88 |
| Corrección de errores, Orden 28-06-88 | -- | -- | -- | 05-10-88 |
| [] ITC-MIE-AEM4. Grúas móviles autopropulsadas usadas | RD 2370/96 | 18-11-96 | MIE | 24-12-96 |

Sax, septiembre de 2017
El autor del proyecto

Fdo.: Miguel Ángel Míller García.
Ingeniero de Caminos, C. y P.
Colegiado nº 26.965

Anejo nº 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| 1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO | 3 |
| 2.- AGENTES INTERVINIENTES | 3 |
| 2.1.- Identificación | 3 |
| 2.1.1.- Productor de residuos (promotor) | 3 |
| 2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor) | 4 |
| 2.1.3.- Gestor de residuos | 4 |
| 2.2.- Obligaciones | 4 |
| 2.2.1.- Productor de residuos (promotor) | 4 |
| 2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor) | 5 |
| 2.2.3.- Gestor de residuos | 5 |
| 3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE | 6 |
| 4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA. | 8 |
| 5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA | 9 |
| 6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO | 11 |
| 7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA | 12 |
| 8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA | 13 |
| 9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN | 14 |
| 10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN. | 15 |

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

1.- CONTENIDO DEL DOCUMENTO

En cumplimiento del "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición", el presente estudio desarrolla los puntos siguientes:

- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Normativa y legislación aplicable.
- Identificación de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, codificados según la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
- Estimación de la cantidad generada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de los residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos.
- Valoración del coste previsto de la gestión de RCD.

2.- AGENTES INTERVINIENTES

2.1.- Identificación

El presente estudio corresponde al proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE)., situado en Sax.

Los agentes principales que intervienen en la ejecución de la obra son:

| | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| Promotor | Excma. Dpta. Provincial de Alicante |
| Proyectista | Miguel Angel Míller García |
| Director de Obra | A designar por el promotor |
| Director de Ejecución | A designar por el promotor |

Se ha estimado en el presupuesto del proyecto, un coste de ejecución material (Presupuesto de ejecución material) de 28.935,52€.

2.1.1.- Productor de residuos (promotor)

Se identifica con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler. Se pueden presentar tres casos:

1. La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor del residuo la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.
2. La persona física o jurídica que efectúe operaciones de tratamiento, de mezcla o de otro tipo, que ocasionen un cambio de naturaleza o de composición de los residuos.
3. El importador o adquirente en cualquier Estado miembro de la Unión Europea de residuos de construcción y demolición.

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

En el presente estudio, se identifica como el productor de los residuos: Excma. Dpta. Provincial de Alicante

2.1.2.- Poseedor de residuos (constructor)

En la presente fase del proyecto no se ha determinado el agente que actuará como Poseedor de los Residuos, siendo responsabilidad del Productor de los residuos (promotor) su designación antes del comienzo de las obras.

2.1.3.- Gestor de residuos

Es la persona física o jurídica, o entidad pública o privada, que realice cualquiera de las operaciones que componen la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los residuos, incluida la vigilancia de estas operaciones y la de los vertederos, así como su restauración o gestión ambiental de los residuos, con independencia de ostentar la condición de productor de los mismos. Éste será designado por el Productor de los residuos (promotor) con anterioridad al comienzo de las obras.

2.2.- Obligaciones

2.2.1.- Productor de residuos (promotor)

Debe incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que contendrá como mínimo:

1. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos".
2. Las medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados en la obra objeto del proyecto.
3. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
4. Las medidas para la separación de los residuos en obra por parte del poseedor de los residuos.
5. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
6. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
7. Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición, que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Está obligado a disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en el "Real Decreto 105/2008. Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición" y, en particular, en el presente estudio o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, deberá preparar un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, que deberá incluirse en el estudio de gestión de RCD, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

En los casos de obras sometidas a licencia urbanística, el poseedor de residuos, queda obligado a constituir una fianza o garantía financiera equivalente que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, en los términos previstos en la legislación de las comunidades autónomas correspondientes.

2.2.2.- Poseedor de residuos (constructor)

La persona física o jurídica que ejecute la obra - el constructor -, además de las prescripciones previstas en la normativa aplicable, está obligado a presentar al promotor de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación a los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan presentado y aceptado por el promotor, una vez aprobado por la dirección facultativa, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

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

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se registrará por lo establecido en la legislación vigente en materia de residuos.

Mientras se encuentren en su poder, el poseedor de los residuos estará obligado a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos dentro de la obra en que se produzcan.

Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar al productor los certificados y la documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

2.2.3.- Gestor de residuos

Además de las recogidas en la legislación específica sobre residuos, el gestor de residuos de construcción y demolición cumplirá con las siguientes obligaciones:

1. En el supuesto de actividades de gestión sometidas a autorización por la legislación de residuos, llevar un registro en el que, como mínimo, figure la cantidad de residuos gestionados, expresada en toneladas y en metros cúbicos, el tipo de residuos, codificados con arreglo a la "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", la identificación del productor, del poseedor y de la obra de donde proceden, o del gestor, cuando procedan de otra operación anterior de gestión, el método de gestión aplicado, así como las cantidades, en toneladas y en metros cúbicos, y destinos de los productos y residuos resultantes de la actividad.
2. Poner a disposición de las administraciones públicas competentes, a petición de las mismas, la información contenida en el registro mencionado en el punto anterior. La información referida a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Extender al poseedor o al gestor que le entregue residuos de construcción y demolición, los certificados acreditativos de la gestión de los residuos recibidos, especificando el productor y, en su caso, el número de licencia de la obra de procedencia. Cuando se trate de un gestor que lleve a cabo una operación exclusivamente de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, deberá además transmitir al poseedor o al gestor que le entregó los residuos, los certificados de la operación de valorización o de eliminación subsiguiente a que fueron destinados los residuos.
4. En el supuesto de que carezca de autorización para gestionar residuos peligrosos, deberá disponer de un procedimiento de admisión de residuos en la instalación que asegure que, previamente al proceso de tratamiento, se detectarán y se separarán, almacenarán adecuadamente y derivarán a gestores autorizados de residuos peligrosos aquellos que tengan este carácter y puedan llegar a la instalación mezclados con residuos no peligrosos de construcción y demolición. Esta obligación se entenderá sin perjuicio de las responsabilidades en que pueda incurrir el productor, el poseedor o, en su caso, el gestor precedente que haya enviado dichos residuos a la instalación.

3.- NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha considerado la normativa siguiente:

- Artículo 45 de la Constitución Española.

G GESTIÓN DE RESIDUOS

Real Decreto sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 6 de febrero de 1991

Ley de envases y residuos de envases

Ley 11/1997, de 24 de abril, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 25 de abril de 1997

Desarrollada por:

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Modificada por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Plan nacional de residuos de construcción y demolición 2001-2006

Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente.

B.O.E.: 12 de julio de 2001

Corrección de errores:

Corrección de errores de la Resolución de 14 de junio de 2001

B.O.E.: 7 de agosto de 2001

Real Decreto por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, del Ministerio de Medio Ambiente.

B.O.E.: 29 de enero de 2002

Modificado por:

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Modificado por:

Modificación de diversos reglamentos del área de medio ambiente para su adaptación a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley de libre acceso a actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 367/2010, de 26 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 27 de marzo de 2010

Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de febrero de 2008

Plan nacional integrado de residuos para el período 2008-2015

Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático.

B.O.E.: 26 de febrero de 2009

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

Ley de residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28 de julio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 29 de julio de 2011

Texto consolidado. Última modificación: 7 de abril de 2015

Decreto por el que se regula la utilización de residuos inertes adecuados en obras de restauración, acondicionamiento y relleno, o con fines de construcción

Decreto 200/2004, de 1 de octubre, del Consell de la Generalitat.

D.O.G.V.: 11 de octubre de 2004

Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana 2010

Dirección General para el Cambio Climático.

4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN LA OBRA.

Todos los posibles residuos de construcción y demolición generados en la obra, se han codificado atendiendo a la legislación vigente en materia de gestión de residuos, "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos", dando lugar a los siguientes grupos:

RCD de Nivel I: Tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación

Como excepción, no tienen la condición legal de residuos:

Las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

RCD de Nivel II: Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Se ha establecido una clasificación de RCD generados, según los tipos de materiales de los que están compuestos:

| |
|--|
| Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos" |
| RCD de Nivel I |
| 1 Tierras y pétreos de la excavación |
| RCD de Nivel II |
| RCD de naturaleza no pétreo |
| 1 Asfalto |
| 2 Madera |
| 3 Metales (incluidas sus aleaciones) |
| 4 Papel y cartón |
| 5 Plástico |
| 6 Vidrio |
| 7 Yeso |
| 8 Basuras |

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

| |
|---|
| RCD de naturaleza pétreo |
| 1 Arena, grava y otros áridos |
| 2 Hormigón |
| 3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos |
| 4 Piedra |
| RCD potencialmente peligrosos |
| 1 Otros |

5.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

Se ha estimado la cantidad de residuos generados en la obra, a partir de las mediciones del proyecto, en función del peso de materiales integrantes en los rendimientos de los correspondientes precios descompuestos de cada unidad de obra, determinando el peso de los restos de los materiales sobrantes (mermas, roturas, despuntes, etc) y el del embalaje de los productos suministrados.

El volumen de excavación de las tierras y de los materiales pétreos no utilizados en la obra, se ha calculado en función de las dimensiones del proyecto, afectado por un coeficiente de esponjamiento según la clase de terreno.

A partir del peso del residuo, se ha estimado su volumen mediante una densidad aparente definida por el cociente entre el peso del residuo y el volumen que ocupa una vez depositado en el contenedor.

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

| Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos" | Código LER | Densidad aparente (t/m ³) | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|--|------------|---------------------------------------|----------|---------------------------|
| RCD de Nivel I | | | | |
| 1 Tierras y pétreos de la excavación | | | | |
| Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. | 17 05 04 | 1,68 | 15,514 | 9,218 |
| RCD de Nivel II | | | | |
| RCD de naturaleza no pétreo | | | | |
| 1 Asfalto | | | | |
| Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01. | 17 03 02 | 2,40 | 1,470 | 0,613 |
| 2 Basuras | | | | |
| Residuos biodegradables. | 20 02 01 | 1,50 | 1,063 | 0,709 |
| RCD de naturaleza pétreo | | | | |
| 1 Hormigón | | | | |
| Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados). | 17 01 01 | 1,50 | 0,034 | 0,023 |

En la siguiente tabla, se exponen los valores del peso y el volumen de RCD, agrupados por niveles y apartados

| Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos" | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|--|----------|---------------------------|
| RCD de Nivel I | | |
| 1 Tierras y pétreos de la excavación | 15,514 | 9,218 |
| RCD de Nivel II | | |
| RCD de naturaleza no pétreo | | |
| 1 Asfalto | 1,470 | 0,613 |

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

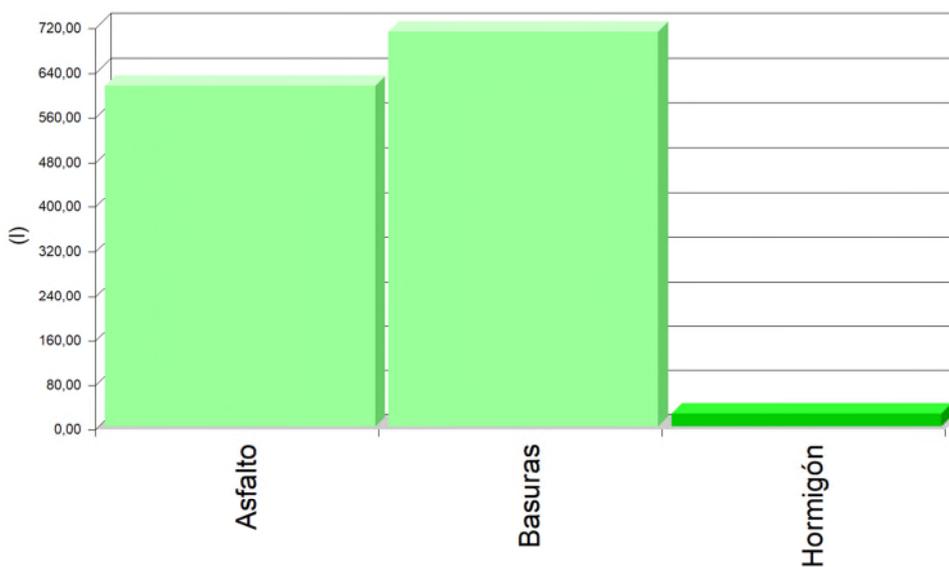
Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

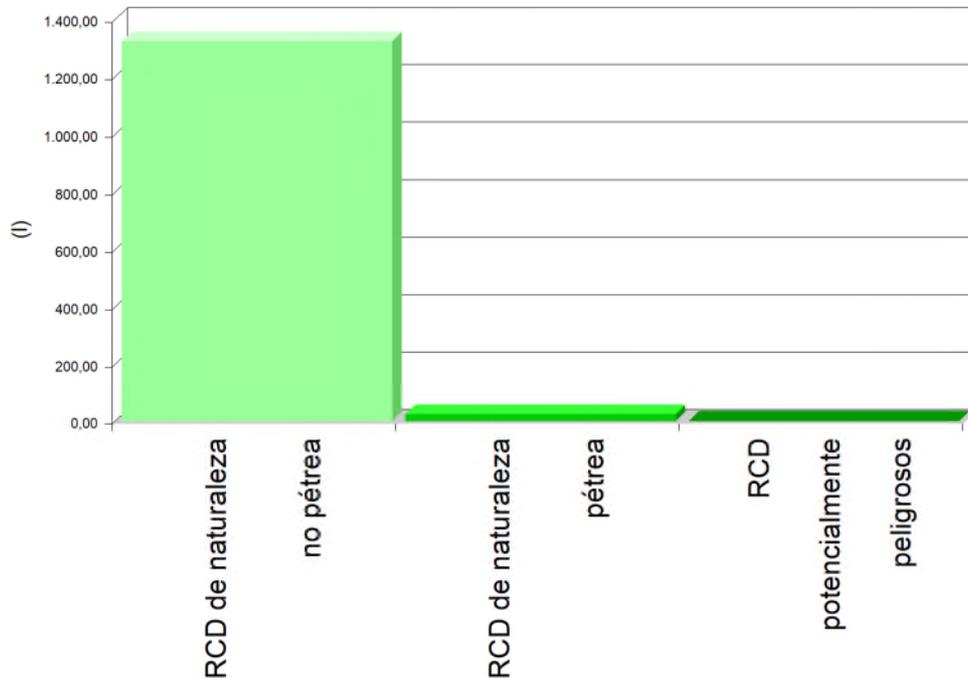
Fecha septiembre de 2017

| Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos" | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|--|----------|---------------------------|
| 2 Madera | 0,000 | 0,000 |
| 3 Metales (incluidas sus aleaciones) | 0,000 | 0,000 |
| 4 Papel y cartón | 0,000 | 0,000 |
| 5 Plástico | 0,000 | 0,000 |
| 6 Vidrio | 0,000 | 0,000 |
| 7 Yeso | 0,000 | 0,000 |
| 8 Basuras | 1,063 | 0,709 |
| RCD de naturaleza pétreo | | |
| 1 Arena, grava y otros áridos | 0,000 | 0,000 |
| 2 Hormigón | 0,034 | 0,023 |
| 3 Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | 0,000 | 0,000 |
| 4 Piedra | 0,000 | 0,000 |

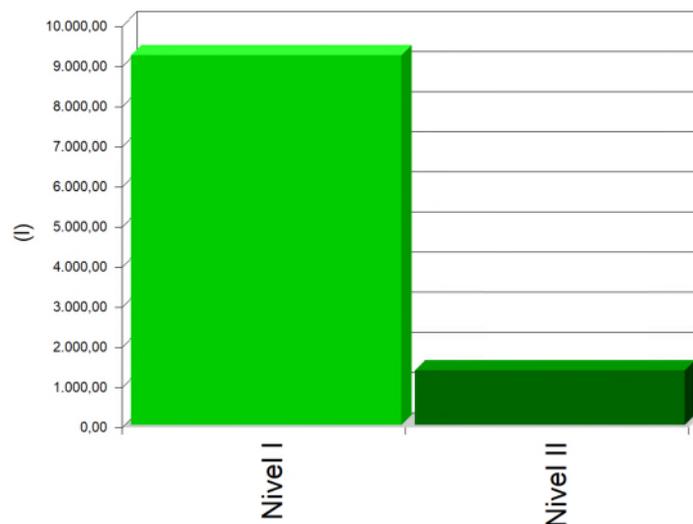
Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel II



Volumen de RCD de Nivel I y Nivel II



6.- MEDIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS RESULTANTES DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN DE LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO

En la fase de proyecto se han tenido en cuenta las distintas alternativas compositivas, constructivas y de diseño, optando por aquellas que generan el menor volumen de residuos en la fase de construcción y de

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

explotación, facilitando, además, el desmantelamiento de la obra al final de su vida útil con el menor impacto ambiental.

Con el fin de generar menos residuos en la fase de ejecución, el constructor asumirá la responsabilidad de organizar y planificar la obra, en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución.

Como criterio general, se adoptarán las siguientes medidas para la planificación y optimización de la gestión de los residuos generados durante la ejecución de la obra:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos de cimentación, hasta la profundidad indicada en el mismo que coincidirá con el Estudio Geotécnico correspondiente con el visto bueno de la Dirección Facultativa. En el caso de que existan lodos de drenaje, se acotará la extensión de las bolsas de los mismos.
- Se evitará en lo posible la producción de residuos de naturaleza pétreo (bolos, grava, arena, etc.), pactando con el proveedor la devolución del material que no se utilice en la obra.
- El hormigón suministrado será preferentemente de central. En caso de que existan sobrantes se utilizarán en las partes de la obra que se prevea para estos casos, como hormigones de limpieza, base de solados, rellenos, etc.
- Las piezas que contengan mezclas bituminosas, se suministrarán justas en dimensión y extensión, con el fin de evitar los sobrantes innecesarios. Antes de su colocación se planificará la ejecución para proceder a la apertura de las piezas mínimas, de modo que queden dentro de los envases los sobrantes no ejecutados.
- Todos los elementos de madera se replantarán junto con el oficial de carpintería, con el fin de optimizar la solución, minimizar su consumo y generar el menor volumen de residuos.
- El suministro de los elementos metálicos y sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución de la fase de la obra correspondiente, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- Se solicitará de forma expresa a los proveedores que el suministro en obra se realice con la menor cantidad de embalaje posible, renunciando a los aspectos publicitarios, decorativos y superfluos.

En el caso de que se adopten otras medidas alternativas o complementarias para la planificación y optimización de la gestión de los residuos de la obra, se le comunicará de forma fehaciente al director de obra y al director de la ejecución de la obra para su conocimiento y aprobación. Estas medidas no supondrán menoscabo alguno de la calidad de la obra, ni interferirán en el proceso de ejecución de la misma.

7.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENEREN EN LA OBRA

El desarrollo de las actividades de valorización de residuos de construcción y demolición requerirá autorización previa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma correspondiente, en los términos establecidos por la legislación vigente en materia de residuos.

La autorización podrá ser otorgada para una o varias de las operaciones que se vayan a realizar, y sin perjuicio de las autorizaciones o licencias exigidas por cualquier otra normativa aplicable a la actividad. Se otorgará por un plazo de tiempo determinado, y podrá ser renovada por periodos sucesivos.

La autorización sólo se concederá previa inspección de las instalaciones en las que vaya a desarrollarse la actividad y comprobación de la cualificación de los técnicos responsables de su dirección y de que está prevista la adecuada formación profesional del personal encargado de su explotación.

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

Los áridos reciclados obtenidos como producto de una operación de valorización de residuos de construcción y demolición deberán cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen.

Cuando se prevea la operación de reutilización en otra construcción de los sobrantes de las tierras procedentes de la excavación, de los residuos minerales o pétreos, de los materiales cerámicos o de los materiales no pétreos y metálicos, el proceso se realizará preferentemente en el depósito municipal.

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

| Material según "Orden MAM 304/2002. Operaciones de valorización y eliminación de residuos y Lista europea de residuos" | Código LER | Tratamiento | Destino | Peso (t) | Volumen (m ³) |
|--|------------|----------------------------|--------------------------|----------|---------------------------|
| RCD de Nivel I | | | | | |
| 1 Tierras y pétreos de la excavación | | | | | |
| Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. | 17 05 04 | Sin tratamiento específico | Restauración / Vertedero | 15,514 | 9,218 |
| RCD de Nivel II | | | | | |
| RCD de naturaleza no pétreo | | | | | |
| 1 Asfalto | | | | | |
| Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01. | 17 03 02 | Reciclado | Planta reciclaje RCD | 1,470 | 0,613 |
| 2 Basuras | | | | | |
| Residuos biodegradables. | 20 02 01 | Reciclado / Vertedero | Planta reciclaje RSU | 1,063 | 0,709 |
| RCD de naturaleza pétreo | | | | | |
| 1 Hormigón | | | | | |
| Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados). | 17 01 01 | Reciclado / Vertedero | Planta reciclaje RCD | 0,034 | 0,023 |
| <i>Notas:</i> RCD: Residuos de construcción y demolición RSU: Residuos sólidos urbanos RNPs: Residuos no peligrosos RPs: Residuos peligrosos | | | | | |

8.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN OBRA

Los residuos de construcción y demolición se separarán en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas y materiales cerámicos: 40 t.
- Metales (incluidas sus aleaciones): 2 t.
- Madera: 1 t.

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

En la tabla siguiente se indica el peso total expresado en toneladas, de los distintos tipos de residuos generados en la obra objeto del presente estudio, y la obligatoriedad o no de su separación in situ.

| TIPO DE RESIDUO | TOTAL RESIDUO OBRA (t) | UMBRAL SEGÚN NORMA (t) | SEPARACIÓN "IN SITU" |
|---|------------------------|------------------------|----------------------|
| Hormigón | 0,034 | 80,00 | NO OBLIGATORIA |
| Ladrillos, tejas y materiales cerámicos | 0,000 | 40,00 | NO OBLIGATORIA |
| Metales (incluidas sus aleaciones) | 0,000 | 2,00 | NO OBLIGATORIA |
| Madera | 0,000 | 1,00 | NO OBLIGATORIA |
| Vidrio | 0,000 | 1,00 | NO OBLIGATORIA |
| Plástico | 0,000 | 0,50 | NO OBLIGATORIA |
| Papel y cartón | 0,000 | 0,50 | NO OBLIGATORIA |

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Si por falta de espacio físico en la obra no resulta técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma donde se ubica la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción y demolición de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones.

9.- PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables, como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social.
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.).
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase.
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos

Proyecto OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

Situación Sax

Promotor Excma. Dpta. Provincial de Alicante

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Col.: 26.965 Miguel Angel Míller García

Fecha septiembre de 2017

fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales, los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como le corresponde (LER 17 01 01).

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, acopios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados, serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por la legislación vigente sobre esta materia, así como la legislación laboral de aplicación.

10.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

El coste previsto de la gestión de los residuos se ha determinado a partir de la estimación descrita en el apartado 5, "ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA", aplicando los precios correspondientes para cada unidad de obra, según se detalla en el capítulo de Gestión de Residuos del presupuesto del proyecto.

| Código | Subcapítulo | TOTAL (€) |
|--------|--------------------------------|-----------|
| GR | Transporte de residuos inertes | 86,49 |
| | TOTAL | 86,49 |

Sax, septiembre de 2017

El autor del proyecto

Fdo.: Miguel Ángel Míller García.

Ingeniero de Caminos, C. y P.

Colegiado nº 26.965

Anejo nº 6: ENSAYOS

**PROYECTO DE
OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).**

| PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------|------------|---------|---|---------|------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------|--|
| UNIDAD DE OBRA: | MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE | MEDICION: | 0 | Tn G-25 | 0 | Tn G-20 | 0 | Tn S-20 | 426 | 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 | | | 426 | TM | 3 | CADA | 1.000 | TM | 2 | 63,55 | 127,10 | | |
| Granulometría de los áridos extraídos s/ NLT 165 90 | | | 426 | TM | 3 | CADA | 1.000 | TM | 2 | 11,07 | 22,14 | | |
| Contenido en ligante s/ NLT 164 90 | | | 426 | TM | 3 | CADA | 1.000 | TM | 2 | 20,50 | 41,00 | | |
| Densidad de los áridos en aceite de parafina s/ NLT 167 96 | | | 426 | TM | 3 | CADA | 1.000 | TM | 2 | 20,09 | 40,18 | | |
| Contenido en arido porfidico (sólo para mezclas porfidicas) | | | 426 | TM | 3 | CADA | 1.000 | TM | 2 | 10,25 | 20,50 | | |
| Extracción de probeta testigo (1 capa) determinando espesor y densidad s/ NLT 314-92 y NLT 168-90 (minimo 5 unidades por desplazamiento) | | | 426 | TM | 3 | CADA | 1.000 | TM | 2 | 14,76 | 29,52 | | |
| | | | | | | | | | | TOTAL | 280,44 | Euros | |
| RESUMEN POR CAPITULOS | | | | | | | | | | | | | |
| UNIDAD DE OBRA | | | | | | | | IMPORTE ENSAYOS | | | | | |
| MEZCLA BITUMINOSA CALIENTE | | | | | | | | 280,44 | Euros | | | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 280,44 | Euros | | | |
| RESUMEN | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL DE LA OBRA SIN LA PARTIDA CORRESPONDIENTE AL EXCESO SOBRE EL 1% EN CONTROL DE CALIDAD | | | | | | | | 28.936 | <i>Euros</i> | | | | |
| TOTAL IMPORTE DE LOS ENSAYOS A REALIZAR | | | | | | | | 280 | <i>Euros</i> | | | | |
| TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL INCLUYENDO EL EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M. | | | | | | | | 28.927 | <i>Euros</i> | | | | |
| IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD CORRESPONDIENTE AL 1 % DEL P.E.M., que irá a cuenta del contratista | | | | | | | | 289 | <i>Euros</i> | | | | |
| PORCENTAJE DEL IMPORTE EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL P.E.M. | | | | | | | | 0,969 | % | | | | |
| EXCESO EN CONTROL DE CALIDAD SOBRE EL 1% DEL P.E.M., que se incorpora al presupuesto del proyecto | | | | | | | | (9) | <i>Euros</i> | | | | |

Anejo nº 7: ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

ANEJO NÚMERO 7: ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO.

No es necesario realizar estudios hidrológicos e hidráulicos a la vista de las características de las obras, no estando los tramos del camino afectados por cuencas vertientes que precisen de la construcción, reforma o reparación de obras de drenaje de la plataforma del camino.

Anejo nº 8: CÁLCULOS ESTRUCTURALES

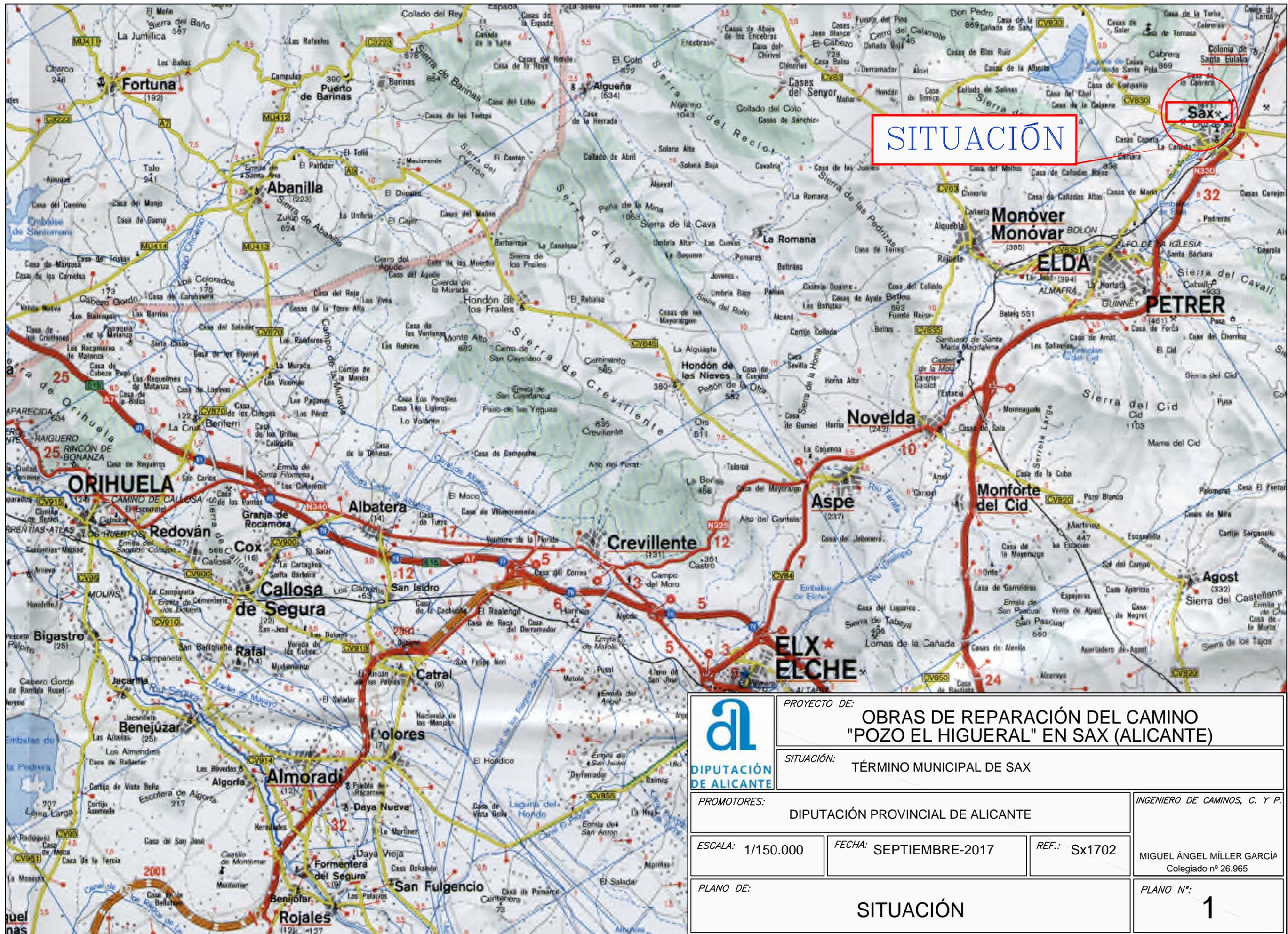
ANEJO NÚMERO 8: CÁLCULOS ESTRUCTURALES.

No es necesario realizar cálculos estructurales a la vista de las características de las obras proyectadas, consistentes en la mejora de la capa de rodadura del camino.

PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

1. Situación.
2. Emplazamiento. Distribución de hojas.
3. Hoja 1. Planta general.
4. Hoja 2. Planta general.
5. Secciones tipo de pavimentación.
6. Cartel de las obras.



SITUACIÓN

| | | | |
|---|--|--------------------------------|--|
|  <p>DIPUTACIÓN DE ALICANTE</p> | <p>PROYECTO DE: OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE)</p> | | <p>INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.</p> <p>MIGUEL ÁNGEL MILLER GARCÍA Colegiado nº 26.965</p> |
| | <p>SITUACIÓN: TÉRMINO MUNICIPAL DE SAX</p> | | |
| <p>PROMOTORES: DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE</p> | | <p>PLANO N.º: 1</p> | |
| <p>ESCALA: 1/150.000</p> | <p>FECHA: SEPTIEMBRE-2017</p> | <p>REF.: Sx1702</p> | <p>PLANO DE: SITUACIÓN</p> |



DIPUTACIÓN DE ALICANTE

PROMOTORES:

DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE

PROYECTO DE:

OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE)

SITUACIÓN:

TÉRMINO MUNICIPAL DE SAX

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.

ESCALA: 1/15.000

FECHA: SEPTIEMBRE-2017

REF.: SX1702

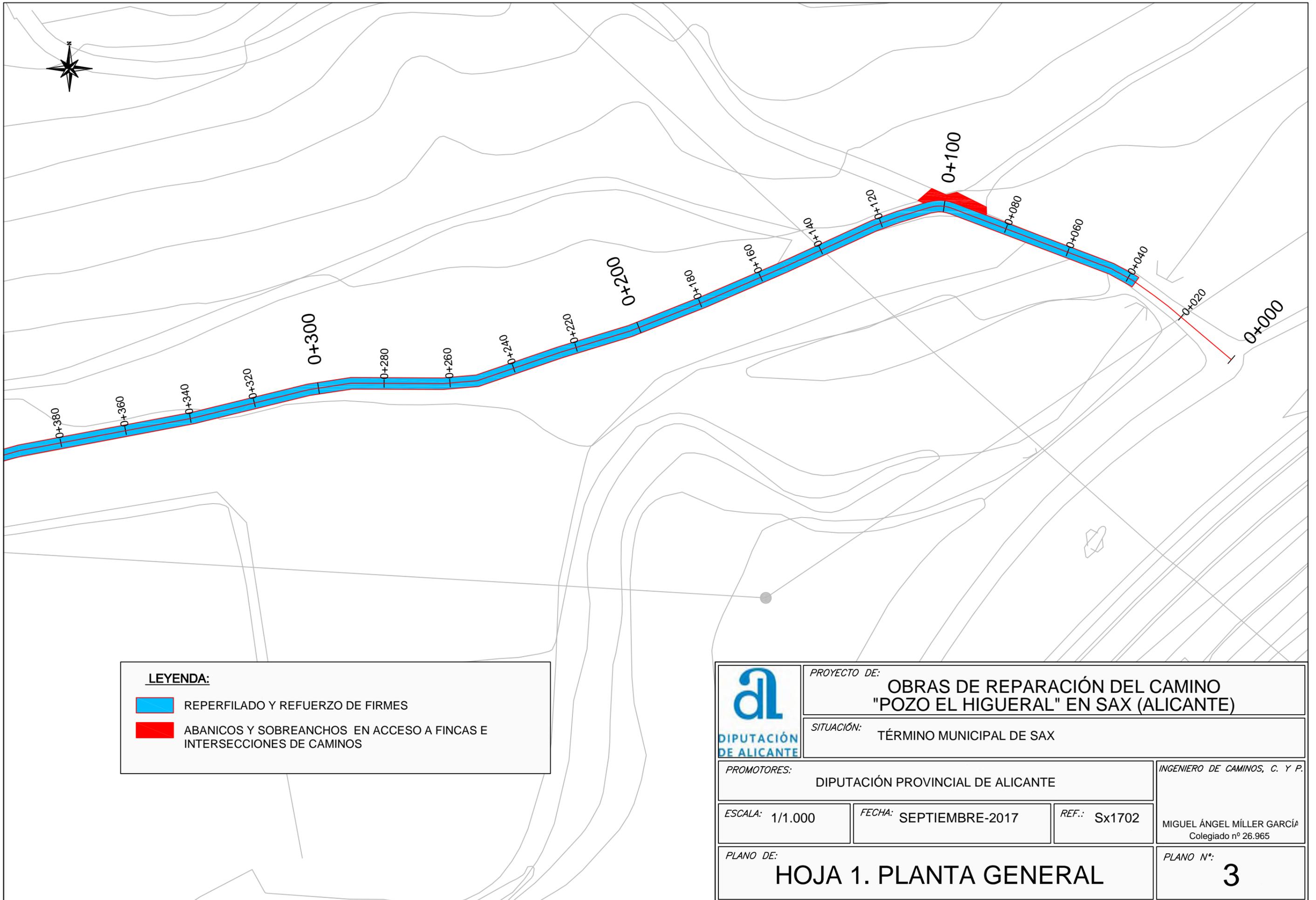
MIGUEL ÁNGEL MILLER GARCÍA
Colegiado nº 26.965

PLANO DE:

EMPLAZAMIENTO

PLANO Nº:

2



LEYENDA:

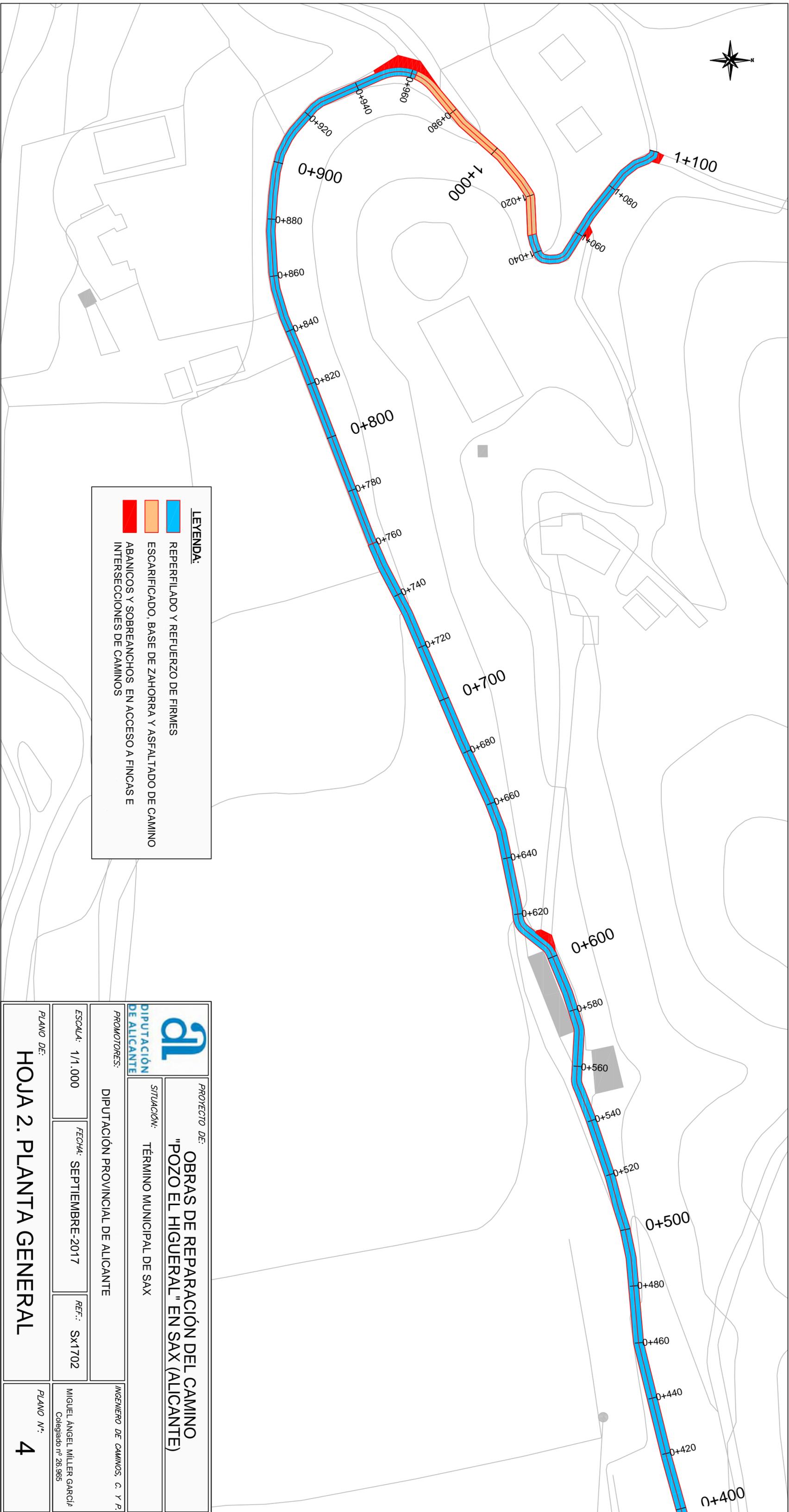
| | |
|---|---|
|  | REPERFILADO Y REFUERZO DE FIRMES |
|  | ABANICOS Y SOBREANCHOS EN ACCESO A FINCAS E INTERSECCIONES DE CAMINOS |

| | | |
|---|---|---|
|  | PROYECTO DE: OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE) | |
| | SITUACIÓN: TÉRMINO MUNICIPAL DE SAX | |
| PROMOTORES: DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE | | INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. |
| ESCALA: 1/1.000 | FECHA: SEPTIEMBRE-2017 | REF.: Sx1702 |
| PLANO DE: HOJA 1. PLANTA GENERAL | | PLANO N°: 3 |
| | | MIGUEL ÁNGEL MILLER GARCÍA Colegiado nº 26.965 |



LEYENDA:

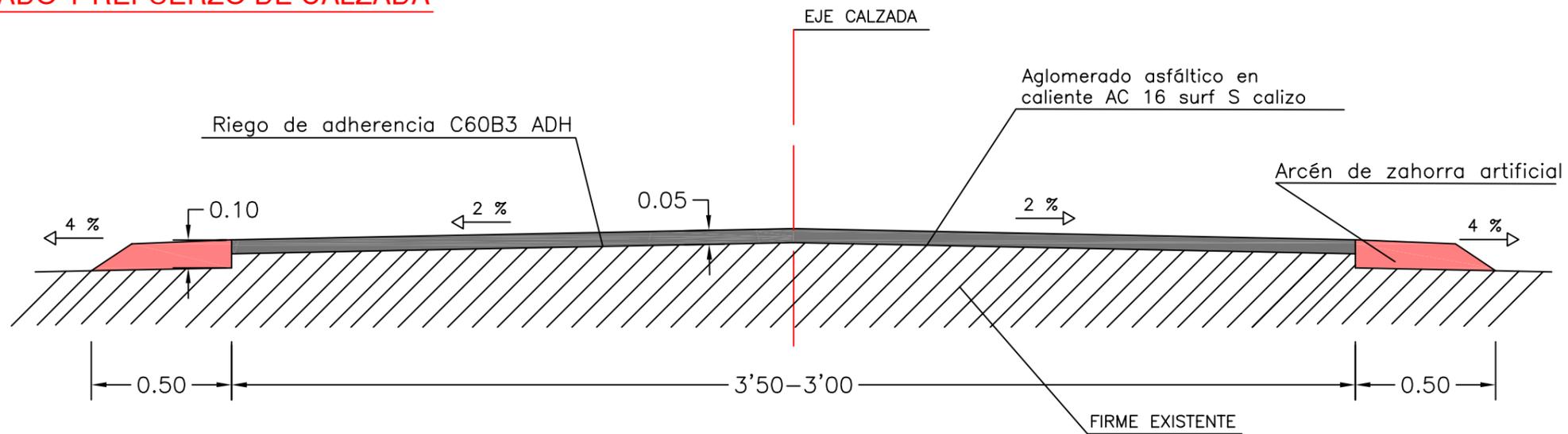
| | |
|---|---|
|  | REPERFILADO Y REFUERZO DE FIRMES |
|  | ESCARIFICADO, BASE DE ZAHORRA Y ASFALTADO DE CAMINO |
|  | ABANICOS Y SOBREANCHOS EN ACCESO A FINCAS E INTERSECCIONES DE CAMINOS |



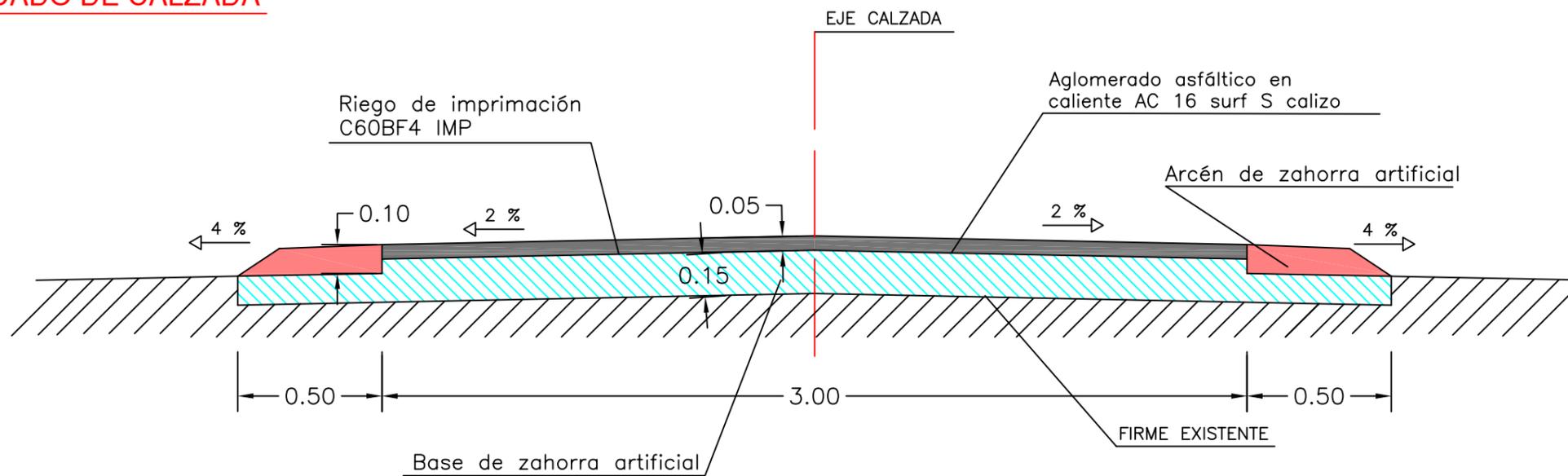
| | | |
|--|------------------------|------------------------|
|  | | |
| PROYECTO DE: OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE) | | |
| SITUACIÓN: TÉRMINO MUNICIPAL DE SAX | | |
| PROMOTORES: DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE | | |
| ESCALA: 1/1.000 | FECHA: SEPTIEMBRE-2017 | REF.: SX1702 |
| INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. MIGUEL ÁNGEL MILLER GARCÍA Colegiado nº 26.965 | | |
| PLANO DE: HOJA 2. PLANTA GENERAL | | PLANO N.º: 4 |

SECCIONES TIPO DE PAVIMENTACIÓN

REPERFILADO Y REFUERZO DE CALZADA



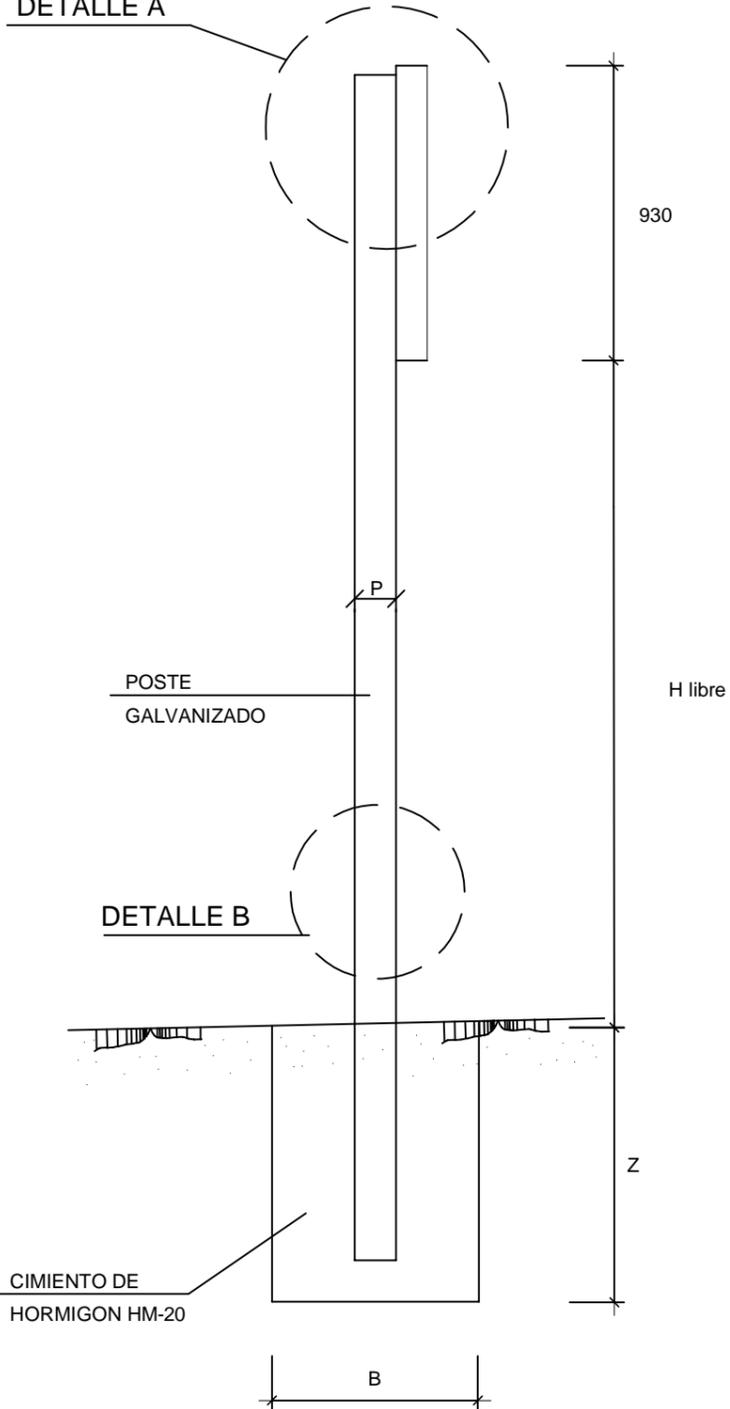
ESCARIFICADO DE CALZADA



| | | | |
|--|---|-------------------------------|--|
|  <p>DIPUTACIÓN DE ALICANTE</p> | PROYECTO DE: OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE) | | |
| | SITUACIÓN: TÉRMINO MUNICIPAL DE SAX | | |
| PROMOTORES: DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE | | INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. | |
| ESCALA: 1/20 | FECHA: SEPTIEMBRE-2017 | REF.: Sx1702 | MIGUEL ÁNGEL MÍLLER GARCÍA Colegiado nº 26.965 |
| PLANO DE: SECCIONES TIPO DE PAVIMENTACIÓN | | | PLANO N°: 5 |

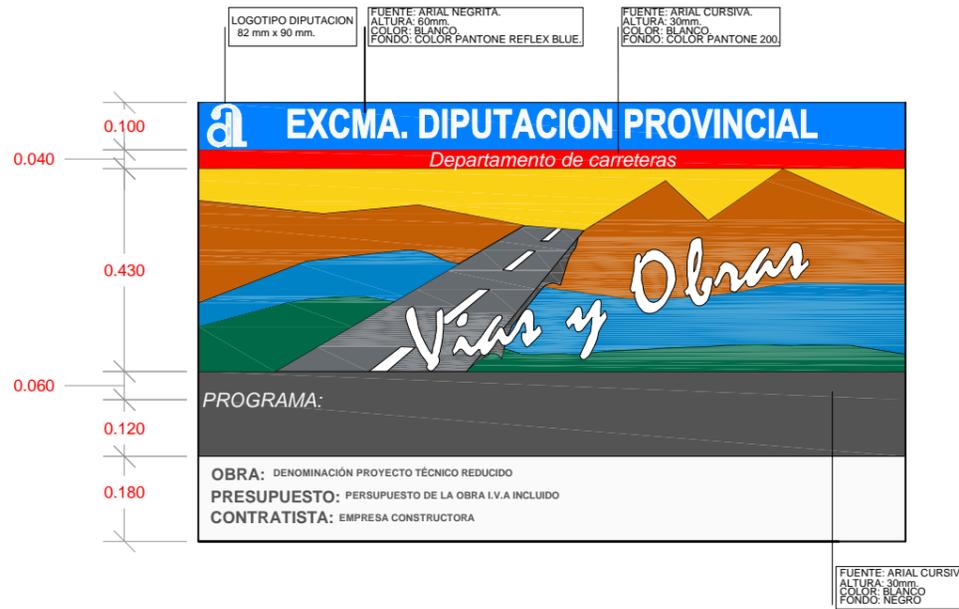
ALZADO LATERAL
E= 1:30

DETALLE A

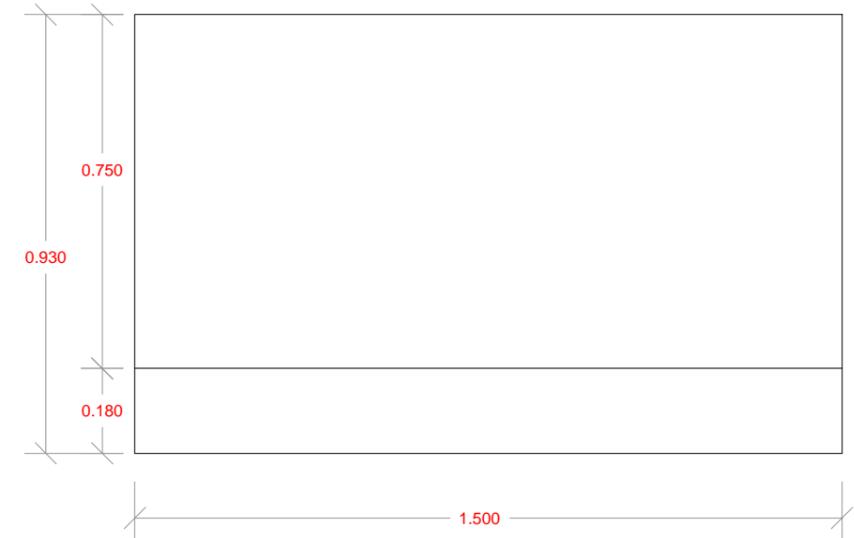


CARTEL DE OBRAS TIPO "Bc" 1500 x 930 mm

(2 chapas de acero galvanizado)



DETALLE DE CHAPAS



| 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) | (m ³) |
| 1.500 x 930 | 1,85 | 2x3,6 | 80 | 40 | 2 | 50 | 50 | 60 | IV | 50 | 2x0,150 |

| | | | |
|---|---|---------------------|---|
|  | PROYECTO DE: OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE) | | INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P. MIGUEL ÁNGEL MÍLLER GARCÍA Colegiado nº 26.965 |
| | SITUACIÓN: TÉRMINO MUNICIPAL DE SAX | | |
| PROMOTORES: DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE ALICANTE | | | 6 |
| ESCALA: 1/15 | FECHA: SEPTIEMBRE-2017 | REF.: Sx1702 | |
| PLANO DE: CARTEL DE LAS OBRAS | | | |

PRESUPUESTO

MEDICIÓN

Presupuesto parcial nº 1 REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO

| Nº | Ud | Descripción | | | | | | Medición | |
|------------|-----------|---|------|-----------|-------|-------|------------------|----------------------------------|----------|
| 1.1 | MI | Desbroce y limpieza superficial de arcenes y cunetas, con medios mecánicos, sin incluir carga y transporte a vertedero autorizado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | | PK 0+037 - PK 1+100 | 2 | 1.063,000 | | | 2.126,000 | | |
| | | | | | | | <u>2.126,000</u> | 2.126,000 | |
| | | | | | | | | Total MI: 2.126,000 | |
| 1.2 | M2 | Escarificado de firme existente, de cualquier tipo, por medios mecánicos. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | | PK 0+964 - PK 1+036 | | 72,000 | 4,000 | | 288,000 | | |
| | | | | | | | <u>288,000</u> | 288,000 | |
| | | | | | | | | Total M2: 288,000 | |
| 1.3 | M2 | Refino y compactación de explanada, con transporte y extendido de productos existente dentro de la obra, incluso humectación, por medios mecánicos. (Compactación del 95% P.N.) | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | | PK 0+964 - PK 1+036 | | 72,000 | 4,000 | | 288,000 | | |
| | | | | | | | <u>288,000</u> | 288,000 | |
| | | | | | | | | Total M2: 288,000 | |
| 1.4 | M3 | Base de zahorra artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 100% del P.M., completamente terminada. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | | PK 0+964 - PK 1+036 | | 72,000 | 4,000 | 0,150 | 43,200 | | |
| | | | | | | | <u>43,200</u> | 43,200 | |
| | | | | | | | | Total m3: 43,200 | |
| 1.5 | M3 | Excavación mecánica en zanja, en todo tipo de terreno, incluso roca, con demolición de pavimentos, corte y extracción de raíces y reperfilado. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Uds. | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | En zanja para extracción de raíces | | | | | | | |
| | | PK 0+560 | | 4,000 | 0,400 | 0,400 | 0,640 | | |
| | | PK 0+620 | | 4,000 | 0,400 | 0,400 | 0,640 | | |
| | | PK 0+650 - PK 0+750 | 8 | 4,000 | 0,400 | 0,400 | 5,120 | | |
| | | PK 0+830 | 2 | 4,000 | 0,400 | 0,400 | 1,280 | | |
| | | | | | | | <u>7,680</u> | 7,680 | |
| | | | | | | | | Total M3: 7,680 | |
| 1.6 | M3 | Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, extendido, vibrado y talochado manual de superficies vistas. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Uds. | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | En zanja para extracción de raíces | | | | | | | |
| | | PK 0+560 | | 4,000 | 0,400 | 0,400 | 0,640 | | |
| | | PK 0+620 | | 4,000 | 0,400 | 0,400 | 0,640 | | |
| | | PK 0+650 - PK 0+750 | 8 | 4,000 | 0,400 | 0,400 | 5,120 | | |
| | | PK 0+830 | 2 | 4,000 | 0,400 | 0,400 | 1,280 | | |

Presupuesto parcial nº 1 REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO

| Nº | Ud | Descripción | | | | | Medición | |
|-------------|-----------|--|------|---------|-------|-----------------------|------------------|----------|
| | | | | | | 7,680 | 7,680 | |
| | | | | | | Total M3 | 7,680 | |
| 1.7 | M2 | Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | PK 0+037 | | 3,500 | 0,500 | 5,000 | 8,750 | |
| | | PK 0+100 | | 5,300 | 0,500 | 5,000 | 13,250 | |
| | | PK 0+610 | | 4,000 | 0,500 | 5,000 | 10,000 | |
| | | PK 0+960 | | 8,000 | 0,500 | 5,000 | 20,000 | |
| | | PK 0+1100 | | 3,000 | 0,500 | 5,000 | 7,500 | |
| | | | | | | 59,500 | 59,500 | |
| | | | | | | Total M2 | 59,500 | |
| 1.8 | M2 | Barrido de superficie asfáltica, totalmente terminado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | PK 0+037 - PK 0+760 | | 723,000 | 3,500 | | 2.530,500 | |
| | | PK 0+760 - PK 0+964 | | 204,000 | 3,000 | | 612,000 | |
| | | PK 1+036 - PK 1+100 | | 64,000 | 3,000 | | 192,000 | |
| | | | | | | 3.334,500 | 3.334,500 | |
| | | | | | | Total M2 | 3.334,500 | |
| 1.9 | M2 | Riego de imprimación con emulsión bituminosa C60BF4 IMP, con una dotación de 1,4 Kg/m2, totalmente colocado. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | PK 0+964 - PK 1+036 | | 72,000 | 3,000 | | 216,000 | |
| | | Abanicos y acceso a fincas | | | | | | |
| | | PK 0+100 | | 56,500 | | | 56,500 | |
| | | PK 0+610 | | 17,150 | | | 17,150 | |
| | | PK 0+960 | | 57,800 | | | 57,800 | |
| | | PK 1+060 | | 7,200 | | | 7,200 | |
| | | PK 1+100 | | 6,700 | | | 6,700 | |
| | | | | | | 361,350 | 361,350 | |
| | | | | | | Total M2 | 361,350 | |
| 1.10 | M2 | Riego de adherencia con emulsión bituminosa de betún asfáltico, C60B3 ADH, con una dotación de 0,7 kg/m2. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| | | PK 0+037 - PK 0+760 | | 723,000 | 3,500 | | 2.530,500 | |
| | | PK 0+760 - PK 0+964 | | 204,000 | 3,000 | | 612,000 | |
| | | PK 1+036 - PK 1+100 | | 64,000 | 3,000 | | 192,000 | |
| | | | | | | 3.334,500 | 3.334,500 | |
| | | | | | | Total M2 | 3.334,500 | |
| 1.11 | Tm | Aglomerado asfáltico en caliente, AC 16 surf S calizo, extendido y compactado al 97% Marshall, en capa de rodadura y en reperfilado, completamente terminado. | | | | | | |

Presupuesto parcial nº 1 REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO

| Nº | Ud | Descripción | | | | | | Medición | |
|-------------|-----------|---|------|-----------|-------|-------|----------------|----------------|--------------------------------|
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Densidad | Parcial | Subtotal |
| | | PK 0+037 - PK 0+760 | | 723,000 | 3,500 | 0,050 | 2,400 | 303,660 | |
| | | PK 0+760 - PK 1+100 | | 340,000 | 3,000 | 0,050 | 2,400 | 122,400 | |
| | | | | | | | | <u>426,060</u> | 426,060 |
| | | | | | | | | | Total Tm: 426,060 |
| 1.12 | M3 | Arcén de zahorra artificial, colocada con motoniveladora, compactación del material al 98% del P.M. | | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal | |
| | | PK 0+037 - PK 1+100 | 2 | 1.063,000 | 0,500 | 0,100 | 106,300 | | |
| | | | | | | | <u>106,300</u> | 106,300 | |
| | | | | | | | | | Total M3: 106,300 |
| 1.13 | Ud | Cartel informativo de las obras de 1500x930 mm de dimensión, de doble chapa de acero galvanizado, con dos postes de acero galvanizado de 80x40x2 mm, incluso cimientos de hormigón HM-20 de 50x50x60 cm, según modelo normalizado. | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Total Ud: 1,000 |

Presupuesto parcial nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS

| Nº | Ud | Descripción | | | | | Medición | |
|---|-----------|---|------|-------|-------|------|-----------------|---------------|
| 2.1.- Transporte de residuos inertes | | | | | | | | |
| 2.1.1 | M3 | Carga y transporte de tierras y/o residuos inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 15 km. | | | | | | |
| | | | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Parcial | Subtotal |
| 17 01 01 | | Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados) | | 0,022 | | | 0,022 | |
| 17 03 02 | | Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01. | | 0,612 | | | 0,612 | |
| 17 05 04 | | Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. | | 9,218 | | | 9,218 | |
| 20 02 01 | | Residuos biodegradables. | | 0,708 | | | 0,708 | |
| | | | | | | | 10,560 | 10,560 |
| Total M3: | | | | | | | | 10,560 |

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) |
| 1 | M1 Desbroce y limpieza superficial de arcones y cunetas, con medios mecánicos, sin incluir carga y transporte a vertedero autorizado. | 0,36 | TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS |
| 2 | Ud Cartel informativo de las obras de 1500x930 mm de dimensión, de doble chapa de acero galvanizado, con dos postes de acero galvanizado de 80x40x2 mm, incluso cimientos de hormigón HM-20 de 50x50x60 cm, según modelo normalizado. | 438,17 | CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS |
| 3 | M2 Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas. | 0,66 | SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS |
| 4 | M2 Riego de adherencia con emulsión bituminosa de betún asfáltico, C60B3 ADH, con una dotación de 0,7 kg/m2. | 0,42 | CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS |
| 5 | M2 Barrido de superficie asfáltica, totalmente terminado. | 0,12 | DOCE CÉNTIMOS |
| 6 | M3 Carga y transporte de tierras y/o residuos inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 15 km. | 8,19 | OCHO EUROS CON DIECINUEVE CÉNTIMOS |
| 7 | M3 Excavación mecánica en zanja, en todo tipo de terreno, incluso roca, con demolición de pavimentos, corte y extracción de raíces y reperfilado. | 11,55 | ONCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS |
| 8 | M3 Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, extendido, vibrado y talochado manual de superficies vistas. | 60,75 | SESENTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS |
| 9 | Tm Aglomerado asfáltico en caliente, AC 16 surf S calizo, extendido y compactado al 97% Marshall, en capa de rodadura y en reperfilado, completamente terminado. | 50,43 | CINCUENTA EUROS CON CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS |
| 10 | M2 Escarificado de firme existente, de cualquier tipo, por medios mecánicos. | 0,34 | TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS |
| 11 | M2 Refino y compactación de explanada, con transporte y extendido de productos existente dentro de la obra, incluso humectación, por medios mecánicos. (Compactación del 95% P.N.) | 0,87 | OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS |

Cuadro de precios nº 1

| Nº | Designación | Importe | |
|----|--|---------------------|---|
| | | En cifra (Euros) | En letra (Euros) |
| 12 | M3 Arcén de zahorra artificial, colocada con motoniveladora, compactación del material al 98% del P.M. | 21,59 | VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |
| 13 | M2 Riego de imprimación con emulsión bituminosa C60BF4 IMP, con una dotación de 1,4 Kg/m2, totalmente colocado. | 0,66 | SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS |
| 14 | m3 Base de zahorra artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 100% del P.M., completamente terminada. | 20,42 | VEINTE EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS |

Sax, septiembre de 2017
El Ingeniero de Caminos, C. y P.

Fdo.: Miguel A. Míller García. Clgdo.: 26.965

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 pueda 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) |
| 1 | M1 de Desbroce y limpieza superficial de arcenes y cunetas, con medios mecánicos, sin incluir carga y transporte a vertedero autorizado. Mano de obra Maquinaria 5 % Costes indirectos | 0,09 0,25 0,02 | 0,36 |
| 2 | Ud de Cartel informativo de las obras de 1500x930 mm de dimensión, de doble chapa de acero galvanizado, con dos postes de acero galvanizado de 80x40x2 mm, incluso cimientos de hormigón HM-20 de 50x50x60 cm, según modelo normalizado. Sin descomposición 5 % Costes indirectos | 417,30 20,87 | 438,17 |
| 3 | M2 de Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas. Mano de obra Maquinaria 5 % Costes indirectos | 0,15 0,48 0,03 | 0,66 |
| 4 | M2 de Riego de adherencia con emulsión bituminosa de betún asfáltico, C60B3 ADH, con una dotación de 0,7 kg/m2. Mano de obra Maquinaria Materiales 5 % Costes indirectos | 0,06 0,09 0,25 0,02 | 0,42 |
| 5 | M2 de Barrido de superficie asfáltica, totalmente terminado. Sin descomposición 5 % Costes indirectos | 0,11 0,01 | 0,12 |
| 6 | M3 de Carga y transporte de tierras y/o residuos inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 15 km. Mano de obra Maquinaria 5 % Costes indirectos | 0,18 7,62 0,39 | 8,19 |
| 7 | M3 de Excavación mecánica en zanja, en todo tipo de terreno, incluso roca, con demolición de pavimentos, corte y extracción de raíces y reperfilado. Mano de obra Maquinaria 5 % Costes indirectos | 3,42 7,58 0,55 | 11,55 |
| 8 | M3 de Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, extendido, vibrado y talochado manual de superficies vistas. Mano de obra Materiales 5 % Costes indirectos | 18,73 39,13 2,89 | 60,75 |

Cuadro de precios nº 2

| Nº | Designación | Importe | |
|----|---|-----------------|---------------|
| | | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 9 | Tm de Aglomerado asfáltico en caliente, AC 16 surf S calizo, extendido y compactado al 97% Marshall, en capa de rodadura y en reperfilado, completamente terminado. | | |
| | Mano de obra | 4,05 | |
| | Maquinaria | 6,83 | |
| | Materiales | 37,15 | |
| | 5 % Costes indirectos | 2,40 | |
| | | | 50,43 |
| 10 | M2 de Escarificado de firme existente, de cualquier tipo, por medios mecánicos. | | |
| | Mano de obra | 0,07 | |
| | Maquinaria | 0,25 | |
| | 5 % Costes indirectos | 0,02 | |
| | | | 0,34 |
| 11 | M2 de Refino y compactación de explanada, con transporte y extendido de productos existente dentro de la obra, incluso humectación, por medios mecánicos. (Compactación del 95% P.N.) | | |
| | Maquinaria | 0,81 | |
| | Materiales | 0,02 | |
| | 5 % Costes indirectos | 0,04 | |
| | | | 0,87 |
| 12 | M3 de Arcén de zahorra artificial, colocada con motoniveladora, compactación del material al 98% del P.M. | | |
| | Mano de obra | 0,76 | |
| | Maquinaria | 2,46 | |
| | Materiales | 17,34 | |
| | 5 % Costes indirectos | 1,03 | |
| | | | 21,59 |
| 13 | M2 de Riego de imprimación con emulsión bituminosa C60BF4 IMP, con una dotación de 1,4 Kg/m2, totalmente colocado. | | |
| | Mano de obra | 0,06 | |
| | Maquinaria | 0,09 | |
| | Materiales | 0,48 | |
| | 5 % Costes indirectos | 0,03 | |
| | | | 0,66 |
| 14 | m3 de Base de zahorra artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 100% del P.M., completamente terminada. | | |
| | Mano de obra | 0,42 | |
| | Maquinaria | 2,92 | |
| | Materiales | 16,11 | |
| | 5 % Costes indirectos | 0,97 | |
| | | | 20,42 |
| | Sax, septiembre de 2017 | | |
| | El Ingeniero de Caminos, C. y P. | | |
| | Fdo.: Miguel A. Míller García. Clgdo.: | | |
| | 26.965 | | |

PRESUPUESTO

Presupuesto parcial nº 1 REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO

| Num. | Ud | Descripción | Medición | Precio (€) | Importe (€) |
|---|-----------|--|-----------------|-------------------|--------------------|
| 1.1 | Ml | Desbroce y limpieza superficial de arcenes y cunetas, con medios mecánicos, sin incluir carga y transporte a vertedero autorizado. | 2.126,000 | 0,36 | 765,36 |
| 1.2 | M2 | Escarificado de firme existente, de cualquier tipo, por medios mecánicos. | 288,000 | 0,34 | 97,92 |
| 1.3 | M2 | Refino y compactación de explanada, con transporte y extendido de productos existente dentro de la obra, incluso humectación, por medios mecánicos. (Compactación del 95% P.N.) | 288,000 | 0,87 | 250,56 |
| 1.4 | m3 | Base de zahorra artificial colocada con motoniveladora y compactado del material al 100% del P.M., completamente terminada. | 43,200 | 20,42 | 882,14 |
| 1.5 | M3 | Excavación mecánica en zanja, en todo tipo de terreno, incluso roca, con demolición de pavimentos, corte y extracción de raíces y reperfilado. | 7,680 | 11,55 | 88,70 |
| 1.6 | M3 | Hormigón en masa HM-20/B/20, tamaño máx.árido 20mm, para refuerzos, soleras y pequeñas obras de fábrica, elaborado en central, vertido por medios manuales, extendido, vibrado y talochado manual de superficies vistas. | 7,680 | 60,75 | 466,56 |
| 1.7 | M2 | Fresado por cm de espesor de pavimento de mezclas bituminosas. | 59,500 | 0,66 | 39,27 |
| 1.8 | M2 | Barrido de superficie asfáltica, totalmente terminado. | 3.334,500 | 0,12 | 400,14 |
| 1.9 | M2 | Riego de imprimación con emulsión bituminosa C60BF4 IMP, con una dotación de 1,4 Kg/m2, totalmente colocado. | 361,350 | 0,66 | 238,49 |
| 1.10 | M2 | Riego de adherencia con emulsión bituminosa de betún asfáltico, C60B3 ADH, con una dotación de 0,7 kg/m2. | 3.334,500 | 0,42 | 1.400,49 |
| 1.11 | Tm | Aglomerado asfáltico en caliente, AC 16 surf S calizo, extendido y compactado al 97% Marshall, en capa de rodadura y en reperfilado, completamente terminado. | 426,060 | 50,43 | 21.486,21 |
| 1.12 | M3 | Arcén de zahorra artificial, colocada con motoniveladora, compactación del material al 98% del P.M. | 106,300 | 21,59 | 2.295,02 |
| 1.13 | Ud | Cartel informativo de las obras de 1500x930 mm de dimensión, de doble chapa de acero galvanizado, con dos postes de acero galvanizado de 80x40x2 mm, incluso cimientos de hormigón HM-20 de 50x50x60 cm, según modelo normalizado. | 1,000 | 438,17 | 438,17 |
| Total presupuesto parcial nº 1 REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO: | | | | | 28.849,03 |

Presupuesto parcial nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS

| Num. | Ud | Descripción | Medición | Precio (€) | Importe (€) |
|--|-----------|--|-----------------|-------------------|--------------------|
| 2.1.- Transporte de residuos inertes | | | | | |
| 2.1.1 | M3 | Carga y transporte de tierras y/o residuos inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 15 km. | 10,560 | 8,19 | 86,49 |
| Total 2.1.- GR Transporte de residuos inertes: | | | | | 86,49 |
| Total presupuesto parcial nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS: | | | | | 86,49 |

Presupuesto de ejecución material

| | Importe (€) |
|---|------------------|
| 1 REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO | 28.849,03 |
| 2 GESTIÓN DE RESIDUOS | 86,49 |
| 2.1.- Transporte de residuos inertes | 86,49 |
| Total | 28.935,52 |

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de VEINTIOCHO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.

Sax, septiembre de 2017
El Ingeniero de Caminos, C. y P.

Fdo.: Miguel A. Míller García. Clgdo.: 26.965

Proyecto: OBRAS DE REPARACIÓN DEL CAMINO "POZO EL HIGUERAL" EN SAX (ALICANTE).

| Capítulo | Importe |
|--|------------------|
| 1 REPARACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO . | 28.849,03 |
| 2 GESTIÓN DE RESIDUOS | |
| 2.1 Transporte de residuos inertes . | 86,49 |
| Total 2 GESTIÓN DE RESIDUOS | 86,49 |
| Presupuesto de ejecución material | 28.935,52 |
| 13% de gastos generales | 3.761,62 |
| 6% de beneficio industrial | 1.736,13 |
| Suma | 34.433,27 |
| 21% IVA | 7.230,99 |
| Presupuesto de ejecución por contrata | 41.664,26 |

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de CUARENTA Y UN MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS.

Sax, septiembre de 2017
El Ingeniero de Caminos, C. y P.

Conforme:
La concejala de Urbanismo, Patrimonio y Turismo:

Fdo.: Miguel A. Miller García
Clgdo.: 26.965

Fdo.: Irene Jiménez Fabra