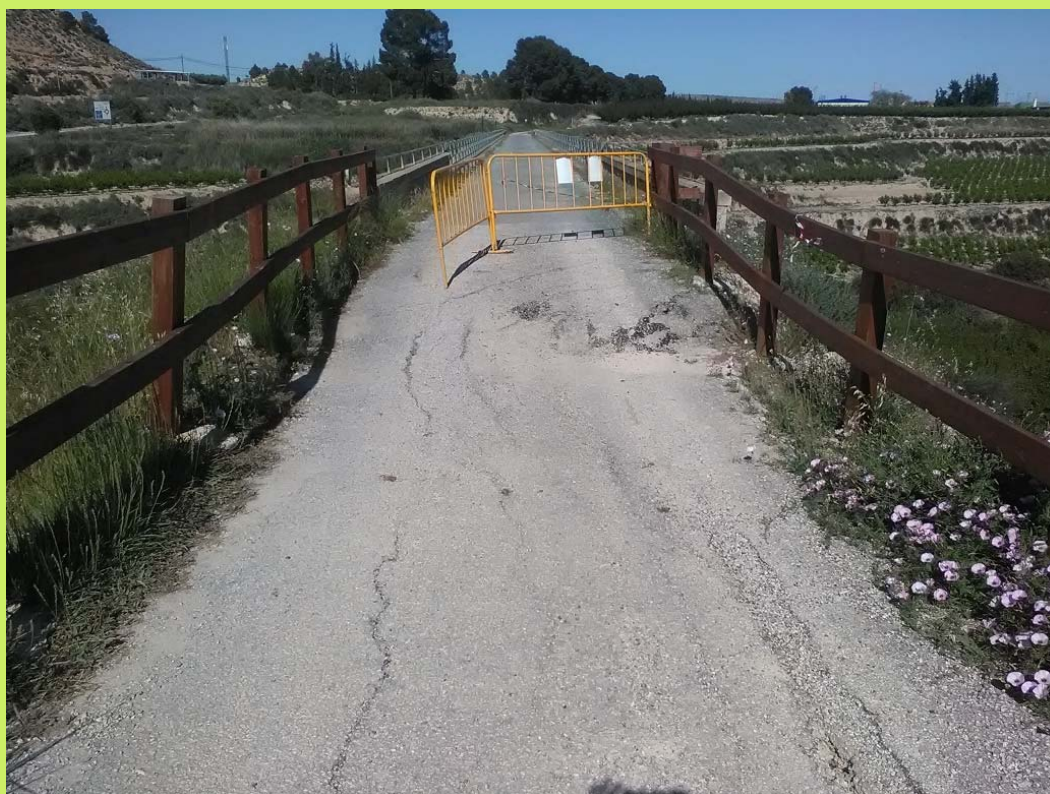


MEMORIA TÉCNICA

“REPARACIÓN DE LA VÍA VERDE DEL NOROESTE JUNTO AL PUENTE DE LA SULTANA EN MULA”

MAYO 2019

PROMOTOR:



El Autor de la Memoria Técnica

Manuel Lucas Salmerón
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Col. nº 27.785



INDICE GENERAL DE LA MEMORIA TÉCNICA

DOCUMENTO Nº1.- MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 01: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº 02: ESTUDIO PREV. ESTADO PUENTE FF.CC. EXISTENTE

DOCUMENTO Nº2.- PLANOS

01 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

02 ACTUACIONES PREVIAS, DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

03 PAVIMENTACIÓN Y MONTAJE DE TALANQUERA

04 OBRAS DE DRENAJE

DOCUMENTO Nº3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO PARCIAL

PRESUPUESTOS GENERALES:

- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

INDICE

1.	ANTECEDENTES.....	2
2.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	2
2.1.	ESTADO ACTUAL.....	2
2.2.	IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS.....	3
2.3.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	3
3.	TITULARIDAD DE LOS TERRENOS	5
4.	NORMATIVA A APLICAR.....	5
5.	PLAZO DE EJECUCIÓN	6
6.	PLAZO DE GARANTÍA	6
7.	PRESUPUESTO	7
8.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA MEMORIA	7
9.	SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS	7
10.	CONCLUSIÓN.....	8

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. ANTECEDENTES

EL INSTITUTO DE TURISMO DE LA REGIÓN DE MURCIA adjudicó a IMACAPI, S.L. el servicio de redacción de la MEMORIA TÉCNICA DE REPARACIÓN DE LA VÍA VERDE DEL NOROESTE JUNTO AL PUENTE DE LA SULTANA EN MULA, debido a que las intensas lluvias del pasado mes de abril han producido algunos daños en la Vía Verde del Noroeste, destacando el hundimiento de un tramo del camino en el paraje de La Sultana, junto al puente ferroviario existente, que puede tener también alguna afección.

Para llevar a cabo la reparación de este tramo de la Vía Verde se hace necesario elaborar una memoria técnica que defina, describa y concrete las obras necesarias para restituir el camino a las condiciones técnicas y funcionales adecuadas para su uso.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

2.1. ESTADO ACTUAL

Tal y como se puede apreciar en el ANEJO N°01 REPORTAJE FOTOGRÁFICO del presente documento, la plataforma de la Vía Verde a la altura del P.K. 34+850, tras el viaducto de La Sultana, las lluvias de abril de 2019 han producido un importante socavón en la plataforma de la Vía Verde, produciéndose un asiento del terraplén en dicha zona.

Además, el firme compuesto por un doble tratamiento superficial, ha quedado gravemente afectado, al aparecer grietas a lo largo de toda el área de afección.

La talanquera de madera instalada, ha quedado sin sustentación vertical en varios puntos.

Por último, cabe destacar que, tras la visita de campo efectuada, no se aprecian daños de ningún tipo al viaducto de La Sultana. No obstante, en el ANEJO Nº02 ESTUDIO PREVIO ESTADO PUENTE FERROVIARIO EXISTENTE, se analiza con mayor precisión este punto.

2.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS

Tras la visita de campo efectuada, se puede comprobar que los daños han sido producidos fundamentalmente por la escorrentía superficial de las aguas, ya que éstas se han evacuado por un punto de la plataforma en el que no existe una recogida y bajante para aguas pluviales y ello ha producido la erosión y socavamiento del terraplén. Esa erosión, y por tanto, pérdida de material, ha generado, en primera instancia, el hundimiento del terraplén en dicho punto.

No obstante, y sin perjuicio de lo anterior, será necesario evaluar en la fase de obras, si existe alguna otra vía de paso de agua en el fondo del terraplén o bien si el propio material, presenta alguna característica que produzca estos importantes asentamientos.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Las actuaciones que se proponen llevar a cabo en las obras son las que se describen a continuación:

ACTUACIONES PREVIAS, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

- Desmontaje y posterior montaje de la talanquera de madera instalada en este tramo, en ambas márgenes de la plataforma.
- Demolición y levantado del pavimento asfáltico existente, formado por un tratamiento superficial.
- Excavación en desmonte de terraplén a cielo abierto, en una profundidad media de 5 metros para el saneo de dicho terraplén.

- Vertido de escollera de peso medio entre 100 y 200 kg de peso en el cimiento del terraplén.
- Formación de núcleo de terraplén mediante suelo seleccionado de préstamo en capas de 40 cm de espesor, compactado al 98% P.M. El terraplén se ejecutará con la pendiente longitudinal tal que permita la correcta evacuación de las aguas pluviales.

PAVIMENTACIÓN

- Ejecución de capa de 25 cm de zahorra artificial, nivelada y compactada al 100% del P.M. Esta capa se ejecutará con una pendiente transversal tal que permita la correcta evacuación de las aguas pluviales.
- Doble tratamiento superficial como acabado del firme de la plataforma.

OBRAS DE DRENAJE

- Desbroce y excavación en zanja para formación de cunetas de evacuación de aguas pluviales.
- Ejecución de cuenta de hormigón en masa, incluso construcción de paso salva-cunetas en camino existente formado por tubería de PVC corrugado doble pared de 630 mm de diámetro nominal.
- Ejecución de bordillo de confinamiento y protección de coronación del terraplén.
- Ejecución de bajante de aguas pluviales ejecutada con hormigón en masa HM-20 y escollera de 50 kg de peso para el frenado de las mismas.

3. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

Los terrenos por los que transcurre el trazado de la vía y en los que se ubican las actuaciones previstas son de propiedad pública, perteneciendo al Administrador de Infraestructuras Ferroviarias, gestionada a través del Consorcio de la Vía Verde del Noroeste de la Región de Murcia.

4. NORMATIVA A APLICAR

En la redacción del presente Proyecto se ha seguido lo dispuesto en la normativa vigente:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de carreteras.
- Real Decreto 597/1999, de 16 de abril, por el que se modifica el Reglamento General de carreteras, aprobado por el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre.
- Real Decreto 114/2001, de 9 de febrero, por el que se modifica artículo 58 del Reglamento General de carreteras, aprobado por el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre.
- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento

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

- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Norma EHE - 08, Instrucción de hormigón estructural, aprobada en el Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes PG-3.
- Manual de señalización y elementos auxiliares del Ministerio Medio Ambiente.
- Instrucción 5.2-IC sobre drenaje superficial en obras de carretera.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución que se fija para las obras es de UN (1) MES.

6. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía que se propone para las obras comprendidas en este proyecto es de UN (1) AÑO, contado a partir de la fecha en que estas sean recibidas las obras, siendo su conservación a lo largo del mismo por cuenta del contratista.

7. PRESUPUESTO

El presupuesto de **ejecución material** asciende a la cantidad de: **VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (22.381,25 €)**.

El presupuesto **base de licitación** asciende a la cantidad de: **TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTOS VEINTISÉIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS (32.226,76 €)**.

8. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN LA MEMORIA

DOCUMENTO Nº1.- MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA:

ANEJO Nº1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº2: ESTUDIO PREVIO ESTADO PUENTE FERROVIARIO EXISTENTE

DOCUMENTO Nº2.- PLANOS

DOCUMENTO Nº3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTOS GENERALES:

- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

9. SEGURIDAD Y SALUD DE LAS OBRAS

Al tratarse de una obra sin proyecto, donde no existe de Estudio Básico de Seguridad y Salud, no es necesaria la redacción de un Plan de Seguridad y Salud. Sin embargo, debe existir el Documento de Gestión Preventiva (DGP)

que según las directrices básicas "Para la integración de la prevención de los riesgos laborales en las obras de construcción", publicada en noviembre de 2014 por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo (INSHT) incluirá el conjunto de medidas para garantizar la Seguridad y Salud de todos los trabajadores dependientes del contratista, de modo que debe recoger de manera coordinada, todos los procedimientos de trabajo, así como las medidas de emergencia, constituyendo el instrumento básico de identificación de riesgos y establecimiento de medidas preventivas.

Dado que no existe un de Estudio Básico de Seguridad y Salud, las fuentes de información para su elaboración son las Evaluaciones de Riesgos de todas las empresas, y en el caso de los autónomos, los procedimientos que aporten. Así, este documento se irá completando según el avance de los trabajos y la incorporación a los mismos de empresas subcontratistas, las cuales deberán ir aportando sus correspondientes Evaluaciones de Riesgos.

Este DGP será supervisado por el promotor a través del Coordinador de Seguridad y Salud de las obras.

10. CONCLUSIÓN

Con todo lo expuesto anteriormente, el autor de la Memoria Técnica considera justificado el presente trabajo, por lo que se firma en lugar y fecha indicado.

Murcia, mayo de 2019
El Autor de la Memoria Técnica

MANUEL LUCAS SALMERÓN
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº27.785

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJOS

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO Nº 1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº01: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

NOTA: DM: dirección Murcia

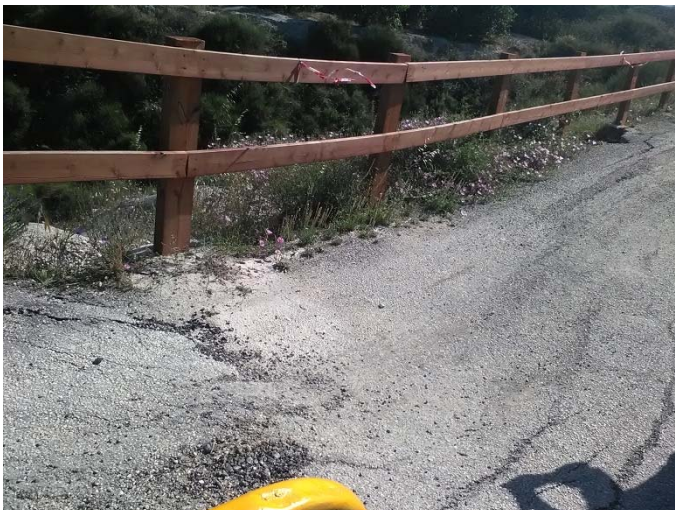
DC: dirección Caravaca de la Cruz



DM. Vista de la zona afectada por el episodio de lluvias de abril de 2019



DC. Vista de las grietas aparecidas en la plataforma.



Hundimiento localizado del terraplén



Vista de la talanquera de madera sin sustentación. Punto de evacuación de las aguas.



Vista desde la parte inferior del terraplén. Socavación producida.



Vista de la bajante de aguas pluviales existente, la cual no ha entrado en funcionamiento.

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

**ANEJO Nº 2: ESTUDIO PREVIO ESTADO PUENTE
FERROVIARIO EXISTENTE**

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
2.	ESTUDIO PREVIO PUENTE FERROVIARIO	2
3.	ACTUACIONES PROPUESTAS.....	4

ANEJO Nº 02: ESTUDIO PREVIO ESTADO PUENTE FERROVIARIO EXISTENTE

1. INTRODUCCIÓN

El presente estudio previo tiene que sentar las bases para realizar una recopilación de datos más exhaustiva durante la ejecución de los trabajos de reparación de la Vía Verde del Noroeste junto al puente ferroviario de La Sultana.

De acuerdo con la información recabada durante la visita de campo realizada el pasado 14 de mayo de 2019 a las inmediaciones del viaducto ferroviario de La Sultana, no se aprecian daños de ningún sobre el mismo.

2. ESTUDIO PREVIO PUENTE FERROVIARIO

El viaducto de La Sultana es un puente ferroviario construido mediante arcos de hormigón en masa, cuyas pilas están formadas o revestidas de piedra natural.

Además, los estribos también están ejecutados en hormigón en masa, revestido con piedra natural.

En la visita de campo efectuada, se realizó una inspección visual tanto de los arcos más cercanos a la zona socavada como a dicho estribo:



En esta zona, no se aprecia la existencia de grietas o fisuras que hagan presumir que existen daños en los arcos o en el estribo. En la siguiente fotografía se puede ver el arco analizado:



Y en la siguiente, se muestra el estado de la primera pila del viaducto, donde se puede ver que, a priori, no se ha visto afectado de ningún modo:



No obstante, y para afianzar las hipótesis consideradas tras la visita de campo, se hace necesario realizar una serie de actuaciones que permitan evaluar de manera más precisa la situación real del viaducto. Estas actuaciones se resumen en el siguiente apartado.

3. ACTUACIONES PROPUESTAS

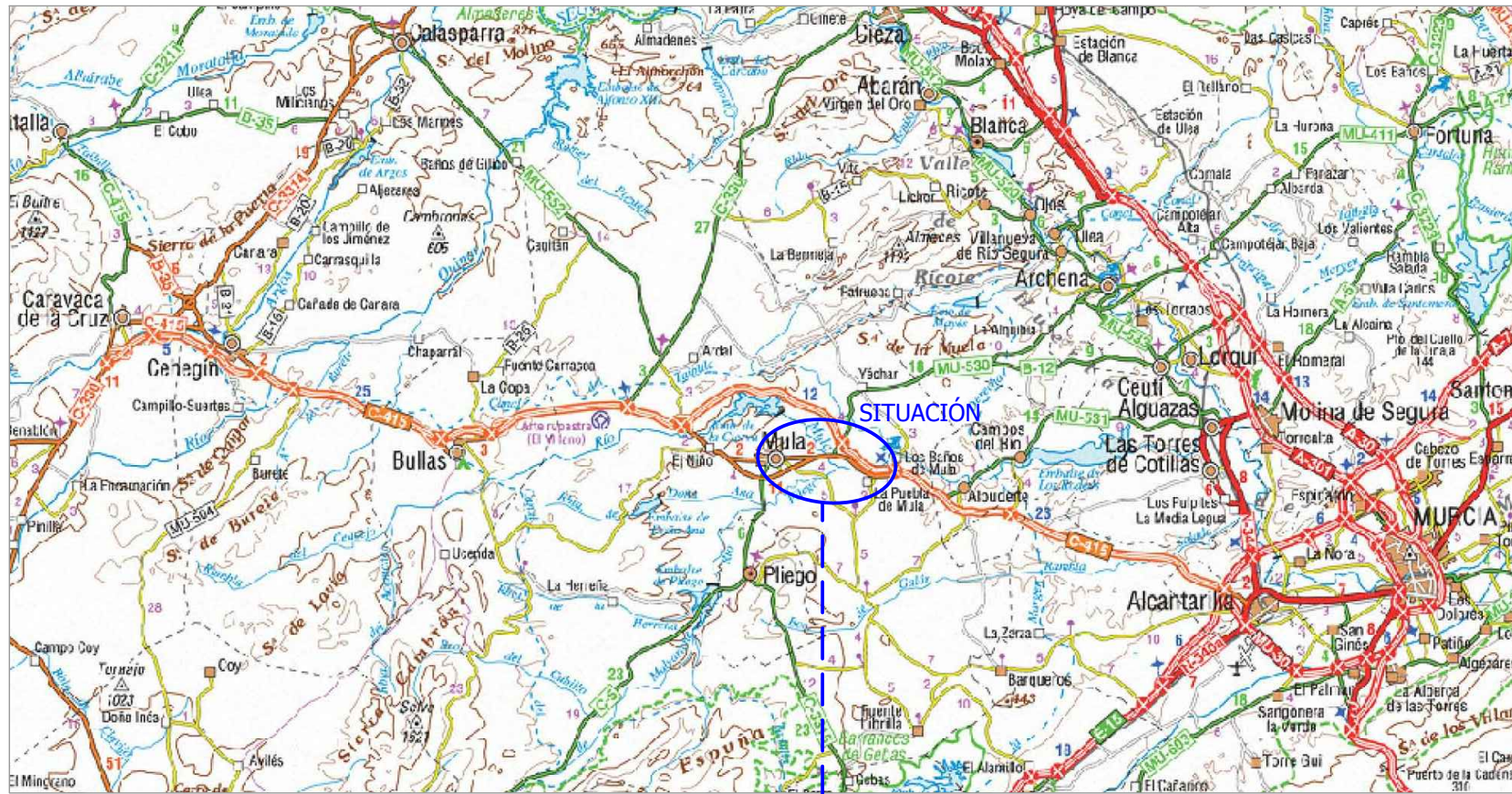
Se propone la ejecución de dos sondeos a rotación de entre 20 y 25 m de profundidad, uno de ellos en la zona hundida y el otro en las proximidades del estribo del puente para contrastar las características del terreno.

Con estos sondeos, se determinará:

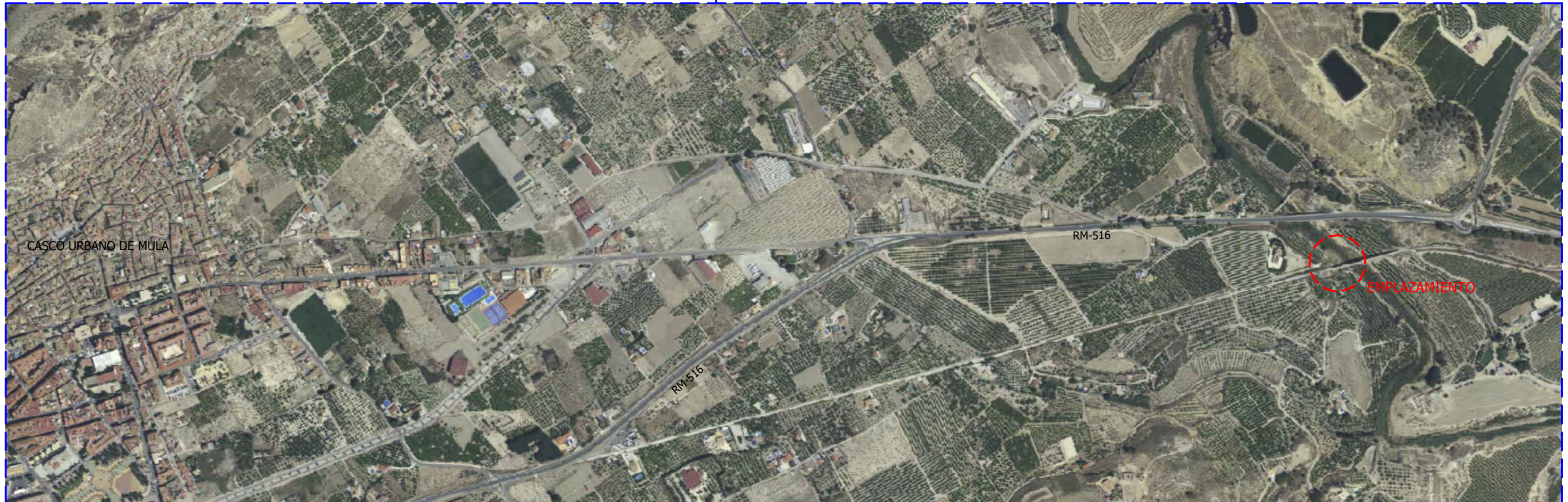
- 20 Unidades de ensayo S.P.T. ó T.M.I. s/ XP P-94-202 S/XP P-94-202
- 4 Unidades de ensayo de identificación S/UNE 103100:95, 103101:95, UNE 103103:94, UNE 103104:93, UNE 103300:93

- 2 ensayos de corte directo de suelos S/UNE 103-401:1998
- Inspección del talud por parte de geólogo y toma de datos para el análisis de estabilidad. Se redactará un informe de conclusiones y análisis de resultados de los ensayos descritos anteriormente.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS



SITUACIÓN



CASCO URBANO DE MULA

RM-516

EMPLAZAMIENTO

PROMOTOR:



Región de Murcia
Instituto de Turismo

TÍTULO DE LA MEMORIA:

"MEMORIA TÉCNICA DE REPARACIÓN DE LA VÍA VERDE
DEL NOROESTE JUNTO AL PUENTE DE LA SULTANA EN MULA"



IMACAPI

EL AUTOR DE LA MEMORIA:

MANUEL LUCAS SALMERÓN
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
COLEGIADO Nº 27.785

PLANO:

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

FECHA:
MAYO 2019

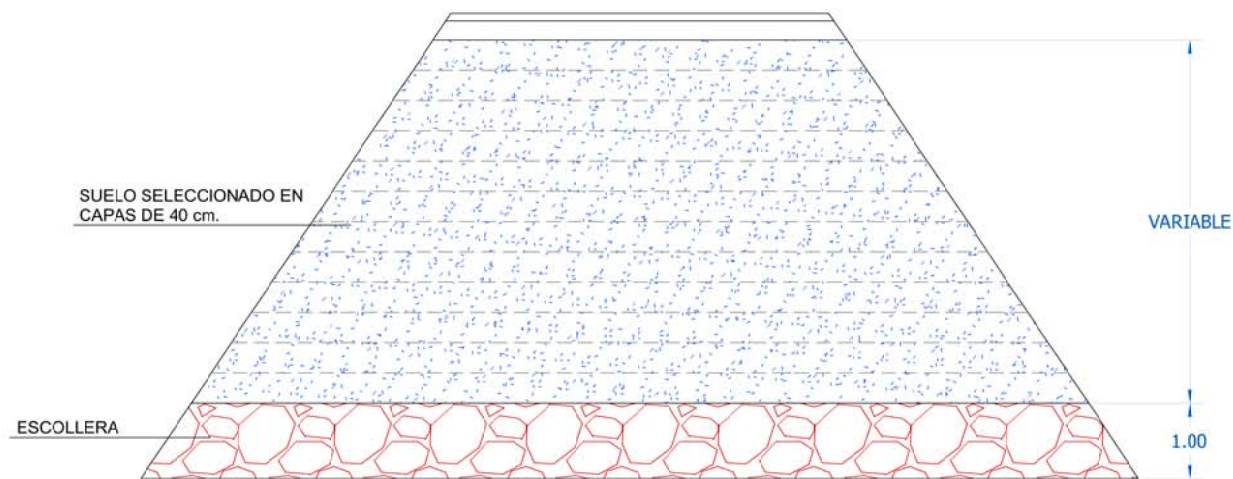
ESCALA:
S/E

PLANO Nº:
01

HOJA:
1 de 1



SECCIÓN TIPO PLATAFORMA VÍA VERDE



LEYENDA

- DESMONTAJE DE TALANQUERA DE MADERA
- DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO EXISTENTE
- EXCAVACIÓN EN DESMONTE DE TERRAPLÉN A CIELO ABIERTO
- VERTIDO DE ESCOLLERA EN EL CIMIENTO DEL TERRAPLÉN EN TODO EL ANCHO DE LA PLATAFORMA
- FORMACIÓN DE NÚCLEO DE TERRAPLÉN MEDIANTE SUELO SELECCIONADO DE PRÉSTAMO , EN CAPAS DE 40 cm, COMPACTADO AL 98% P.M.

PROMOTOR:



TÍTULO DE LA MEMORIA:

"MEMORIA TÉCNICA DE REPARACIÓN DE LA VÍA VERDE DEL NOROESTE JUNTO AL PUENTE DE LA SULTANA EN MULA"



EL AUTOR DE LA MEMORIA:

MANUEL LUCAS SALMERÓN
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
COLEGIADO Nº 27.785

PLANO:

ACTUACIONES PREVIAS,
DEMOLICIÓN Y MOVIMIENTO
DE TIERRAS

FECHA:
MAYO 2019

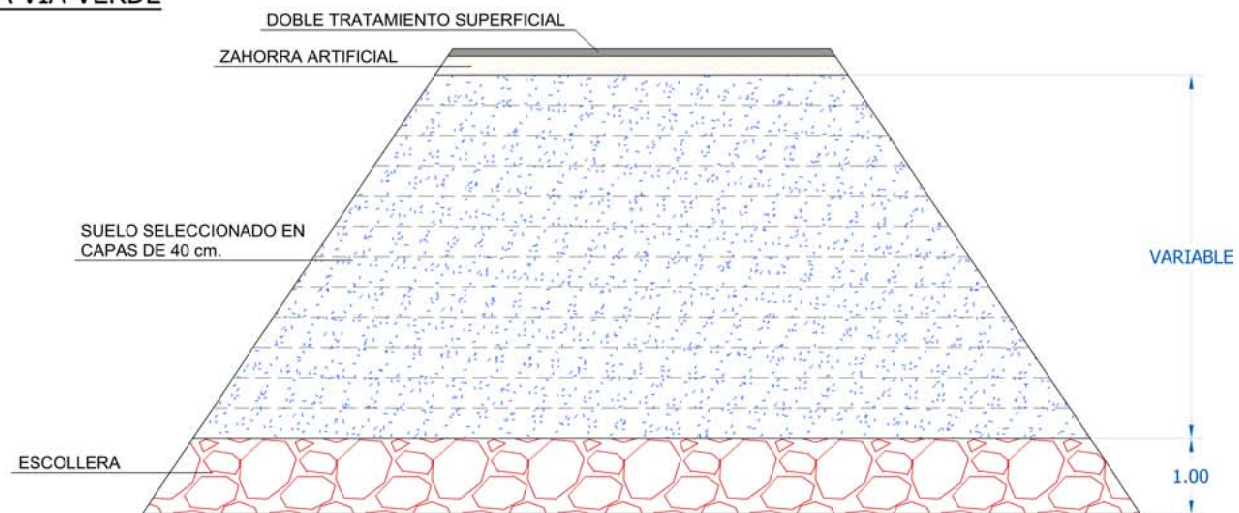
ESCALA:
1/500

PLANO Nº:
02

HOJA:
1 de 1



SECCIÓN TIPO PLATAFORMA VÍA VERDE



LEYENDA

- MONTAJE DE TALANQUERA DE MADERA EXISTENTE
- ACABADO FIRME DE LA PLATAFORMA: DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL
- VERTIDO, NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN, EN CAPAS DE 25 cm, DE ZAHORRA ARTIFICIAL AL 100% P.M.

PROMOTOR:



TÍTULO DE LA MEMORIA:

"MEMORIA TÉCNICA DE REPARACIÓN DE LA VÍA VERDE DEL NOROESTE JUNTO AL PUENTE DE LA SULTANA EN MULA"



EL AUTOR DE LA MEMORIA:

MANUEL LUCAS SALMERÓN
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
COLEGIADO Nº 27.785

PLANO:

PAVIMENTACIÓN Y MONTAJE DE TALANQUERA DE MADERA

FECHA:
MAYO 2019

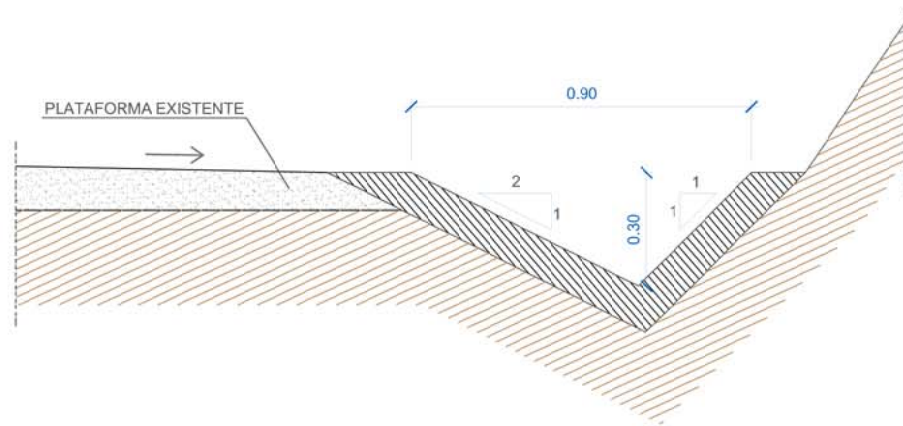
ESCALA:
1/500

PLANO Nº:
03

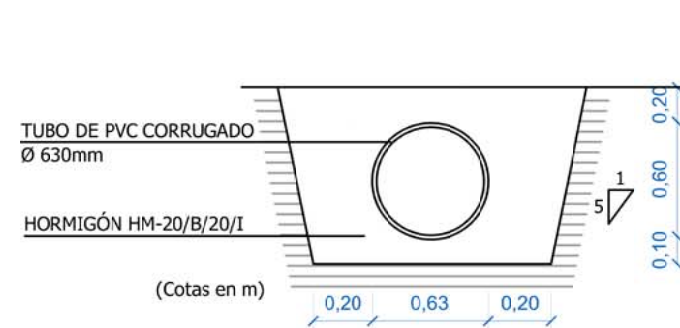
HOJA:
1 de 1



DETALLE CUNETA DE HORMIGÓN



DETALLE PASO SALVA-CUNETAS



LEYENDA

- EJECUCIÓN DE CUNETA DE HORMIGÓN EN MASA (PREVIO DESBROCE Y EXCAVACIÓN EN ZANJA).
- EJECUCIÓN DE BORDILLO DE CONFINAMIENTO Y PROTECCIÓN DE CORONACIÓN DEL TERRAPLÉN.
- CONSTRUCCIÓN DE PASO SALVA-CUNETAS. Ø630mm PVC-CORRUGADO.
- - - - EJECUCIÓN DE BAJANTE DE AGUAS PLUVIALES CON HORMIGÓN EN MASA (HM-20) Y ESCOLLERA.
- ← SENTIDO PENDIENTE LONGITUDINAL. (≤2%)
- ↓ SENTIDO PENDIENTE TRANSVERSAL. (≤2%)

PROMOTOR:



TÍTULO DE LA MEMORIA:

"MEMORIA TÉCNICA DE REPARACIÓN DE LA VÍA VERDE DEL NOROESTE JUNTO AL PUENTE DE LA SULTANA EN MULA"



EL AUTOR DE LA MEMORIA:

MANUEL LUCAS SALMERÓN
INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
COLEGIADO Nº 27.785

PLANO:

OBRAS DE DRENAJE

FECHA:
MAYO 2019

ESCALA:
1/500

PLANO Nº:
04

HOJA:
1 de 1

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TECNICA REPARACIÓN VVN LA SULTANA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS									
01.01	m1 DESMONTAJE Y MONTAJE DE TALANQUERA DE CERRAMIENTO Retirada para su posterior montaje de talanquera de madera existente de cerramiento o barandilla, incluido carga, transporte a lugar de acopio, incluso parte proporcional de hormigón en masa HM-20/B/20/11a para la cimentación de los postes.								
	TALANQUERA EXISTENTE	2	50,00			100,00			
							100,00	2,90	290,00
01.02	m2 DEMOL.Y LEVANTADO PAVIMENTO ASFÁLTICO e=10/20 cm. Demolición y levantado de pavimento asfáltico de 10/20 cm. de espesor, incluso transporte del material resultante a vertedero.								
	ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN	1	30,00	4,50		135,00			
							135,00	2,68	361,80
01.03	m3 DESMONTE TODO TIPO TERR. EXPLANAC/TRANS.VERT Desmante todo tipo terreno de la explanación con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
	ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN	1	30,00	5,50	6,00	990,00			
							990,00	2,57	2.544,30
01.04	m3 ESCOLLERA PROTECCIÓN 200 kg Escollera vertida de 200 kg, con espesor medio de 50 cm., incluso extracción, transporte y colocación.								
	ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN	1	30,00	6,00	1,00	180,00			
							180,00	26,56	4.780,80
01.05	m3 TERRAPLÉN .C/PROD. PRÉSTAMOS Terraplén con seleccionado procedente préstamo, extendido, humectación y compactación al 98% PM, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado.								
	ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN	1	30,00	5,50	4,75	783,75			
							783,75	7,14	5.595,98
TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS.....									13.572,88

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TECNICA REPARACIÓN VVN LA SULTANA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 FIRMES Y PAVIMENTOS									
02.01	m3 ZAHORRA ARTIFICIAL BASE 75% MACHAQUEO Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25) en capas de base, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada al 100% del P.M., incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los ángeles de los áridos < 30.								
	ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN	1	30,00	5,00	0,25	37,50			
							37,50	13,91	521,63
02.02	m2 DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL m2 Doble tratamiento superficial con emulsión asfáltica C65B2 (anteriormente denominada ECR-2) y dotación 1,55 kg/m2 y 1,60 kg/m2, con áridos 13/7 y 5/2 y dotación 9 l/m2. y 6 l/m2., incluso extensión, compactación, limpieza y barrido. Desgaste de los Ángeles < 25.								
	ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN	1	30,00	4,50		135,00			
							135,00	4,81	649,35
TOTAL CAPÍTULO 02 FIRMES Y PAVIMENTOS									1.170,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TECNICA REPARACIÓN VVN LA SULTANA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 OBRAS DE DRENAJE									
03.01	m2 DESBROCE DE TIERRA VEGETAL e<30cm Desbroce de terreno vegetal mediante medios mecánicos de un espesor de hasta 30 cm, incluso carga sobre camión y retirada a vertedero autorizado, totalmente terminado.								
	ZONA CUNETAS	1	20,00	1,00					
	TALUD DEL TERRAPLÉN PARA BAJANTES	1	12,00	1,50					
		1	12,00	1,50					
		1	35,00	1,50					
							108,50	1,80	195,30
03.02	m CUNETA REVESTIDA HORMIGÓN TIPO V1 Formación de cuneta triangular tipo V1 de h=0,30 m. con taludes asimétricos 2/1 y 1/1, revestida de hormigón HM-20 de espesor 12 cm., incluso excavación, compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p/p de encofrado, totalmente terminada.								
	CUNETA DE HORMIGÓN	1	20,000						
							20,00	17,60	352,00
03.03	Ud PASO SALVACUNETAS EN CRUCES PLATAFORMA Pasos salvacunetas en cruces de caminos, formado por tubería de diámetro 630mm de Polietileno corrugado doble pared SN-8, incluso, recubrimientos de hormigón, excavación en zanjas, totalmente terminado.								
	P.K. 0+600b	1							
							1,00	297,44	297,44
03.04	m. BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm. Suministro y colocación de bordillo de hormigón monocapa color gris de 9-10x20 cm, incluso vertido de hormigón en masa para su colocación y rejunteado mediante mortero de cemento, totalmente terminado.								
	BORDILLO DELIMITACIÓN	1	45,00						
							45,00	8,63	388,35
03.05	m2 HORMIGÓN HM-20 EN BAJANTE DE AGUAS Hormigón HM-20/P20/I en bajante de aguas pluviales para drenaje transversal de 12 cm de espesor, incluso suministro y colocación de piedra natura de 50 Kg de peso medio incrustada en el hormigón fresco, incluso vibrado, regleado y curado, totalmente terminado.								
	BAJANTES PARA AGUAS PLUVIALES	1	15,00	1,00					
		1	10,00	1,00					
		1	20,00	1,00					
							45,00	27,54	1.239,30
	TOTAL CAPÍTULO 03 OBRAS DE DRENAJE.....								2.472,39

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TECNICA REPARACIÓN VVN LA SULTANA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 ACTUACIONES PUENTE LA SULTANA									
04.01	Ud DESPLAZAMIENTO DE CAMIÓN SONDA Desplazamiento a pie de tajo de camión sonda para realización de sondeos. Desplazamiento camión	1				1,00			
							1,00	120,00	120,00
04.02	m SONDEO DE SUELOS HASTA 15m Ejecución de metro lineal de sondeo de suelos, hasta una profundidad de 15 metros. Perforación	1	30,00			30,00			
							30,00	35,00	1.050,00
04.03	m SONDEO DE SUELOS A PARTIR DE 15m Ejecución de metro lineal de sondeo de suelos, a partir de una profundidad de 15 metros. Perforación	1	15,00			15,00			
							15,00	39,00	585,00
04.04	Ud SPT o TMI s/ XP P-94-202 S/XP P-94-202 Ensayo de penetración estándar o SPT (Standard Penetration Test), mediante penetración dinámica, empleada para ensayar suelos en los que se quiere realizar un reconocimiento geotécnico.	20				20,00			
							20,00	25,00	500,00
04.05	Ud ENSAYO DE IDENTIFICACIÓN S/UNE 103100:95 Ensayo de identificación de suelos, según normativa UNE 103100:95, 103101:95, UNE 103103:94, UNE 103104:93, UNE 103300:93.	4				4,00			
							4,00	75,00	300,00
04.06	Ud ENSAYO DE CORTE DIRECTO S/UNE 103-401:1998 Ensayo de corte directo de suelos, según norma UNE 103-401:1998	2				2,00			
							2,00	95,00	190,00
04.07	Ud INSPECCIÓN DEL TALUD POR PARTE DE GEÓLOGO Y TOMA DE DATOS Inspección del talud por parte de geólogo y toma de datos para el análisis de estabilidad, incluso elaboración de informe final de resultados de la inspección y análisis de los ensayos realizados.	1				1,00			
							1,00	750,00	750,00
TOTAL CAPÍTULO 04 ACTUACIONES PUENTE LA SULTANA.....									3.495,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TECNICA REPARACIÓN VVN LA SULTANA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 GESTION DE RESIDUOS									
05.01	GESTION DE RESIDUOS								
	Gestión de residuos.	1					1,00		
							1,00	550,00	550,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 GESTION DE RESIDUOS.....								550,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

MEMORIA TECNICA REPARACIÓN VVN LA SULTANA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD									
06.01	ud SEGURIDAD Y SALUD Seguridad y salud.	1					1,000		
							1,00	1.120,00	1.120,00
	TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD.....								1.120,00
	TOTAL.....								22.381,25

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 01: Actuaciones previas y movimiento de tierras	13.572,88 €
Capítulo 02: Firmes y pavimentos.....	1.170,98€
Capítulo 03: Obras de Drenaje.....	2.472,39€
Capítulo 04: Actuaciones puente La Sultana.....	3.495,00€
Capítulo 05: Gestión de residuos.....	550,00 €
Capítulo 06: Seguridad y Salud.....	1.120,00 €
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL...	22.381,25 €

El presupuesto de **ejecución material** asciende a la cantidad de: **VEINTIDÓS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (22.381,25 €)**.

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....	22.381,25 €
GASTOS GENERALES (13% S/ P.E.M.).....	2.909,56 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6% S/ P.E.M.).....	1.342,88 €
SUMA.....	26.633,69 €
I.V.A. 21% S/ SUMA.....	5.593,07 €
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN...	32.226,76 €

El presupuesto **base de licitación** asciende a la cantidad de: **TREINTA Y DOS MIL DOSCIENTOS VEINTISÉIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS (32.226,76 €)**.

Murcia, mayo de 2019
El Autor de la Memoria Técnica

MANUEL LUCAS SALMERÓN
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado nº27.785