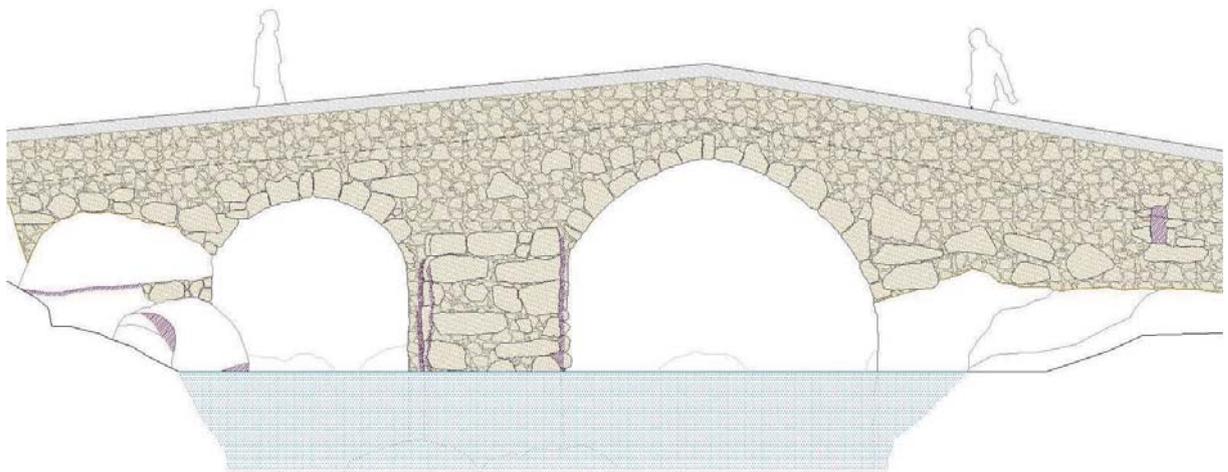


Obra nº 2020\_054\_004

# REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RÍO SALOR

**TORREMOCHA (CÁCERES)**



A fecha de la firma digital

Promotor:



**DIPUTACIÓN DE CÁCERES**

Arquitecto:

Javier Sánchez Sánchez

## **ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO**

### **DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS.**

- 1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**
- 2. AGENTES.**
- 3. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA OBRA.**
- 4. SITUACIÓN ACTUAL. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.**
- 5. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO.**
  - 5.1. Cuadros de dimensiones y superficies.
- 6. VIABILIDAD URBANÍSTICA Y DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.**
- 7. SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES.**
- 8. JUSTIFICACIÓN DE OTRAS NORMATIVAS.**
- 9. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO.**
- 10. NORMATIVA SECTORIAL.**
- 11. ESTUDIO ECONÓMICO. ACTUACIONES CON POSTERIOR EXPLOTACIÓN PÚBLICA.**
- 12. CONDICIONES CONTRACTUALES. JUSTIFICACIÓN DE LA LCSP 9/2017**
- 13. MEMORIA TÉCNICA Y CONSTRUCTIVA.**
  - 13.1. Actuaciones previas.
  - 13.2. Consolidación de las fábricas estructurales.
  - 13.3. Pavimento.
- 14. ANEJOS.**

- 14.1. Compromiso de aceptación del proyecto.
- 14.2. Justificación de precios.
- 14.3. Estudio de la Gestión de Residuos.
- 14.4. Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- 14.5. Plan de obras
- 14.6. Replanteo.
- 14.7. Plan de control de calidad.
- 14.8. Estudio de Impacto Ambiental. Documento Ambiental.
- 14.9. Justificación del cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.
- 14.10. Anejos de cálculo.
- 14.11. Reportaje fotográfico.

## **DOCUMENTO Nº 2: PLANOS.**

**PLANO Nº 01.** CROQUIS Y TOMA DE DATOS.

**PLANO Nº 02.** SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

**PLANO Nº 03.** ESTADO ACTUAL. PLANTA.

**PLANO Nº 04.** ESTADO ACTUAL. ALZADOS.

**PLANO Nº 05.** GESTIÓN DE RESIDUOS Y ESTUDIO DE PATALOGÍAS EN PLANTA.

**PLANO Nº 06.** ESTUDIO DE PATALOGÍAS EN ALZADO.

**PLANO Nº 07.** ESTADO REFORMADO. PLANTA.

**PLANO Nº 08.** ESTADO REFORMADO. ALZADOS.

**PLANO Nº 09.** ESTADO ACTUAL Y ESTADO REFORMADO SECCIÓN 1. SECCIÓN CONSTRUCTIVA.

**PLANO Nº 10.** ESTADO ACTUAL Y ESTADO REFORMADO. COTAS EN PLANTA.

**PLANO Nº 11.** ESTADO REFORMADO. COTAS EN ALZADOS

## **DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES.**

## **DOCUMENTO Nº 4: MEDICIONES Y PRESUPUESTO.**

## DOCUMENTO Nº 1 MEMORIA Y ANEJOS.

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

**PROYECTO:** Rehabilitación del antiguo Puente sobre el Rio Salor  
**Nº DE OBRA:** 2020/54/004  
**MUNICIPIO:** Torremocha (Cáceres)

## **2. AGENTES QUE INTERVIENEN.**

**PROMOTOR:** EXCELENTÍSIMA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CÁCERES

**ARQUITECTO PROYECTISTA:**

- D. JAVIER SÁNCHEZ SÁNCHEZ, colegiado del COADE, datos de contacto:
- Avda. Virgen de Guadalupe nº 20, semisótano 1, dpcho. 14-15, 10001, Cáceres.
- e-mail: javierschez@gmail.com.

**COLABORADOR:**

- D. ELEUTERIO SÁNCHEZ VACA, colegiado del COADE, datos de contacto:
- Avda. Virgen de Guadalupe nº 20, semisótano 1, dpcho. 14-15, 10001, Cáceres.
- e-mail: sanchezvaca@gmail.com.

**DIRECTOR DE LA OBRA:**

**AUTOR ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD:** D. JAVIER SÁNCHEZ SÁNCHEZ

**OTROS AGENTES INTERVINIENTES:** NINGUNO

## **AUTORIZACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN.**

Por la presente se autoriza a la Excelentísima Diputación Provincial de Cáceres al uso y divulgación de los datos personales recogidos en el presente proyecto en lo referente a la Ley de Protección de Datos.

**En Cáceres, a fecha de la firma digital**

**El Arquitecto**

**Fdo.: Javier Sánchez Sánchez**

### **3. ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA OBRA.**

Por encargo de la **EXCMA. DIPUTACION PROVINCIAL DE CACERES**, se redacta el presente Proyecto de Ejecución para la **Rehabilitación del antiguo Puente sobre el rio Salor** en Torremocha, Obra Nº 2020/54/004, en el marco de la Estrategia **DUSI** de Municipios Sostenibles de Cáceres en la Línea de Actuación 4, por la **Sostenibilidad del Patrimonio Histórico, Cultural y Natural**, al objeto de llevar a cabo la materialización del mismo y realizar los trámites oportunos para la concesión de Obras.

Presupuesto Base de Licitación: 28.083,51 €.

Para ello y a pesar de las inclemencias meteorológicas habidas en los 20 días posteriores a recibir el encargo de Redacción del Proyecto de Ejecución, se realizaron varias visitas para la toma de datos y la realización del levantamiento de la zona de actuación, así como reuniones con el Alcalde de la localidad y el Técnico-Tutor del proyecto.

#### **3.1. EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO.**

El puente se encuentra en las afueras del casco urbano, al final de un camino de que parte desde el Silo local y lleva al embalse del Gallo en el rio Salor. La naturaleza del entorno corresponde a la dehesa extremeña, con abundancia de encinas, alcornoques, retamas etc., y fincas destinadas principalmente al pastoreo. Desde el punto de vista geológico, abundan las afloraciones rocosas de granito en forma de grades bolos, que se hacen más presente en el cauce del rio. Por ello se convierte en una zona de rápidos que favorece la aparición de molinos de cereales. Para llegar a ellos se necesitan puentes que salven el cauce. Así aparece el puente que nos ocupa y que sirve para acceder a dos de los antiguos molinos, hoy en estado de ruina, y que en su día se destinaban probablemente a la producción de harina.

La formaciones rocosas existentes, si bien dificultan el tránsito normal de personas y caballerías hasta los molinos, sirven como inmejorable base para los apoyos de los arcos del puente confiriéndole la estabilidad necesaria para su uso.

En el correspondiente plano situación y entorno, junto al reportaje fotográfico que se acompaña puede comprobarse lo anteriormente expuesto. Además se facilitan las

coordenadas geográficas para su correcta localización. Los puntos 1 y 2 corresponden a los accesos de lado norte al puente, mientras que los 3 y 4 a los del extremo sur.

	X	Y
1	741973.42	4358699.28
2	741975.57	4358697.83
3	741967.14	4358680.24
4	741965.77	4358681.86

### **3.2. CONFIGURACIÓN FORMAL DEL PUENTE.**

Nos encontramos ante un puente de origen medieval, aunque popularmente se le conoce como puente romano. La disposición en planta del puente es sensiblemente recta con sus extremos curvados en forma de arco. En alzado está formado por dos arcos: el de menor luz, de medio punto, y otro apuntado, de mayor dimensión cuyas dimensiones vienen determinadas por las luces a salvar entre apoyos en el cauce del río. De esta forma aparecen distintas alturas en las claves de los arcos, lo que proporciona el perfil alomado del puente. La directriz de estos arcos genera sendas bóvedas de cañón, una circular y otra apuntada. Ambas están formadas por una sola rosca de sillares de granito estando las claves vistas en su trasdós en la plataforma de la calzada. Los arranques se sitúan a distinta altura adaptándose a la topografía rocosa del entorno.

El puente cuenta con una pila que separa las dos bóvedas, de planta rectangular, realizada con mampostería. Presenta tajamar triangular con remate piramidal en el lado de aguas arriba y contrafuerte de planta cuadrada con remate recto en el de aguas abajo, realizados ambos con mampuestos de gran tamaño (sillarejos).

Los tímpanos son de fábrica de mampostería. Los estribos están formados por muros en prolongación recta de los tímpanos y son de mampostería de piedra de gran tamaño, apoyadas sobre los bolos de granito que forman el cauce, estando el de la margen derecha en voladizo. En el extremo opuesto se ubica un aliviadero a nivel del tablero.

El tablero es muy estrecho, contando con un paso libre de escasamente 1,20 m. El pavimento aprovecha los afloramientos naturales de granito y la cara superior de las dovelas de las bóvedas, que completa con un enrollado de cantos de diferentes tamaños sobre el relleno de los riñones de las bóvedas. Originariamente se debió regularizar la superficie entre piedras con una capa de tierra compactada que actualmente se ha perdido.



Los pretilos son de mampostería y parecen construidos en prolongación de los tímpanos, por lo que podrían ser los originales del puente. Se rematan con la misma fábrica de mampostería en forma de lomo de asno. Al interior presentan un acabado de empujado de mortero de cal.

### **3.3. VALOR HISTÓRICO-PATRIMONIAL:**

El puente es una muestra del funcionamiento gremial e industrial de la zona, al ser la vía de comunicación con los molinos del lugar. Aunque la obra sea de factura pobre y estilo popular, los diferentes elementos que lo conforman representan los usos y conocimientos de la técnica constructiva de ese momento, con un alto valor estético. Actualmente el puente está en desuso, ya que los molinos están derruidos. Tiene muy poco tránsito.

En el apartado 6 de este documento se justifica la protección patrimonial que recae sobre el Puente de los Molinos.

### **3.4. OBJETO DEL PROYECTO.**

El objeto del proyecto **es la rehabilitación del puente**, consolidando su estructura y mejorando su plataforma para hacerlo más fácilmente transitable pues se encuentra en estado de abandono y falta de mantenimiento, con patologías que ponen en peligro su estabilidad y siendo difícilmente accesible.

Se trata de un proyecto único.

#### **4. SITUACIÓN ACTUAL. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.**

Desde que los molinos harineros quedaron en desuso, el puente perdió su utilidad lo que supuso su abandono y falta de mantenimiento, quedando expuesto al ataque de los agentes meteorológicos y a la corriente del río. Ésta última, en época de lluvias lleva mucho caudal y velocidad, erosionando las dovelas de los estribos de los dos arcos en su apoyo en el lecho del río, con la pérdida de algunas de ellas, lo que está suponiendo el progresivo descalce del puente.

##### **ESTADO DE CONSERVACIÓN:**

El estribo norte del puente presenta pérdida de mampuestos en su arranque. De la misma manera, en la base de la pila y en el arranque del otro estribo puede presentarse una pérdida de ripios y del material de las juntas por erosión. Todos ellos debidos al agua del cauce. En la coronación del contrafuerte se observa la pérdida de algunos mampuestos así como el remate de mortero.

Los pretilos han perdido su remate superior y con ello altura. Al interior y al exterior el embarrado de mortero de cal se encuentra deteriorado.

El pavimento del tablero presenta una gran irregularidad debida a la pérdida del enripiado y del relleno de tierra sobre el extradós de las dovelas superiores de la bóveda.

Presencia de vegetación en el tablero y en la coronación del contrafuerte, en el intradós del arco principal, en el lateral del tajamar y en la base de las pilas. Crece entre las juntas de los sillares y mampuestos, lo que provoca que el rejuntado se descomponga y se

pierda. Ello provoca la pérdida de piezas y facilita la acumulación de suciedad, musgos y líquenes.

Por ello se propone:

- Retirada de tierra, vegetación y suciedad de los puntos dónde se acumule.
- Consolidar los arranques del puente mediante la reposición de piedras del lugar.
- Rejuntado y enripiado de fábrica de mampostería o de sillería, tanto de los pretilos del puente como en el resto de sus paramentos.
- Reponer tanto el suelo que conforma el tablero del puente como el de sus extremos en contacto con el entorno.
- Reponer el revestimiento superficial de mortero de cal de las paredes del puente.

## **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

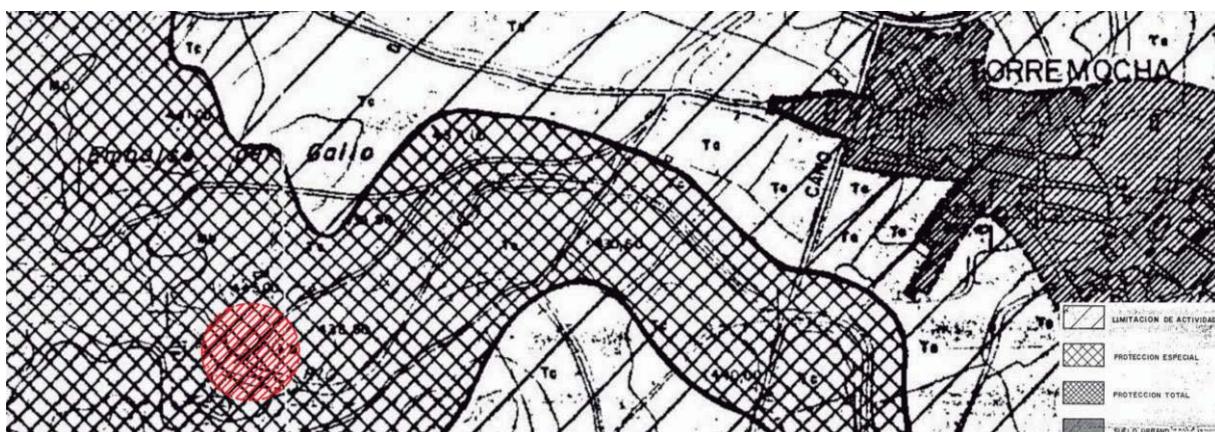
La intervención sobre el puente se debe hacer en una época en que las aguas del cauce sean mínimas, para reducir los medios indirectos necesarios y la peligrosidad de los trabajos. Las actuaciones que se van a realizar son:

- En primer lugar se procederá a la retirada de tierra, vegetación y suciedad de los puntos dónde se acumule, para posteriormente poder llevar a cabo el resto de trabajos sin que ello sea un impedimento.
- A continuación, se procederá a consolidar los arranques del puente mediante la reposición de piedras del lugar, para que el resto de trabajos se puedan llevar a cabo con la seguridad de que se ha estabilizado estructuralmente el puente.
- Se realizará una limpieza superficial de manera manual mediante agua, cepillo de raíces y producto desincrustante y no agresivo de los paramentos de piedra.
- Más tarde se procederá al rejuntado y enripiado de la fábrica de mampostería o de la sillería, incluyendo en este apartado la regularización de los remates superiores de los pretilos del puente hasta alcanzar una cota continua de coronación de los mismos con mampostería de piedra de la zona y mortero de cal.
- Seguidamente se recuperará tanto el suelo que conforma el tablero del puente como el de sus extremos en contacto con el entorno, con un empedrado de piedras y cantos rodados del lugar regularizado mediante solera de cal.
- Finalmente se repondrá el revestimiento superficial de mortero de cal de las paredes interiores de los pretilos del puente y el rejuntado de sillares dónde fuera necesario.

## **5.1. CUADROS DE DIMENSIONES Y SUPERFICIES.**

a) Ancho mínimo:	1,20 m
b) Ancho máximo:	1,65 m
c) Longitud máxima	19,45 m
d) Gálibo máximo:	3,75 m
e) Superficie útil de paso:	26,85 m <sup>2</sup>
f) Superficie construida :	38,36 m <sup>2</sup>

## **6. VIABILIDAD URBANÍSTICA Y DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.**



6.1. El proyecto se ajusta **Normas de Ordenación Subsidiarias del Planeamiento de Torremocha**, y en concreto a lo dispuesto en el **Suelo No Urbanizable** como **Zona de Protección Especial**, calificación que afecta a la zona en la que se encuentra el Puente de los Molinos sobre el que se actúa según los correspondientes planos de delimitación

Además, el Plan Municipal de Torremocha que se encuentra en estado de tramitación, indica que este puente se incluye en el Inventario de Arquitectura Vernácula de Extremadura (IAVE), en la sección de Infraestructuras arquitectónicas y Sistemas de Abastecimientos, Abastecimiento de agua: Puentes.

**Por ello, las obras de rehabilitación que se pretenden llevar a cabo son compatibles con estos niveles de protección.**

**6.2.** El Puente de los Molinos es de propiedad municipal y el Ayuntamiento de Torremocha lo pone a disposición para realizar las actuaciones proyectadas.

## **7. SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES.**

La ejecución de la obra **no afecta** a ningún servicio público urbano, ni a terrenos ni a bienes.

## **8. JUSTIFICACIÓN DE OTRAS NORMATIVAS.**

*Conforme al Real Decreto 1627/1997, en el presente Proyecto se ha incluido un Estudio de Seguridad y Salud (o Estudio Básico de Seguridad y Salud).*

*Conforme al Real Decreto 105/2008, en el presente Proyecto se ha incluido un Estudio de Gestión de Residuos de la Construcción y de Demolición.*

*Se ha tenido en cuenta en la redacción del presente Proyecto lo dispuesto en la Ley 11/2014 de Accesibilidad Universal de Extremadura y Decreto 135/2018 Reglamento de Accesibilidad universal de Extremadura, así como el RD 505/2007 de Condiciones Básicas de Accesibilidad y Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.*

## **9. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO.**

Dada la naturaleza de la obra, no es necesario incluir un estudio geotécnico.

## **10. NORMATIVA SECTORIAL.**

*Conforme a las determinaciones de la Ley 16/2015 de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura y Decreto 54/2011 Reglamento de Evaluación Ambiental de Extremadura, las actuaciones previstas en el presente proyecto SI precisan contar con declaración o informe de impacto ambiental, y SI afectan a la Red Natura 2000.*

Tal como recoge la red Natura 2000, el Puente de los Molinos se sitúa en la zona de los Llanos de Cáceres, espacio natural de Extremadura y clasificado como Zona de Especial Protección para Aves (ZEPA). La zona ZEPA se sitúa alrededor del Término municipal de Cáceres, ocupando también parte de los términos de Casar de Cáceres, Sierra de Fuentes, Torreorgaz, Torrequemada, Torremocha y Aldea del Cano.

Se justifica en el Anejo de Memoria 14.08. Estudio de impacto ambiental. Documento ambiental abreviado.

Este proyecto, por el elemento sobre el que se actúa y tal como recoge el *Informe sobre el Estado de Puente de los Molinos, Puente Grande, Pontón y Crucero en Torremocha*, realizado por la Consejería de Cultura e Igualdad de La Junta de Extremadura con fecha del 8 de noviembre de 2017, necesita la autorización de la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes.

En consecuencia, se tramitará y se requerirá informe sectorial de la Consejería de Cultura, Turismo y Deportes.

Este proyecto, por la ubicación de la actuación proyectada, necesita la autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo, de acuerdo con el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

En consecuencia, se tramitará y se requerirá informe sectorial de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

## **11. ESTUDIO ECONÓMICO. ACTUACIONES CON POSTERIOR EXPLOTACIÓN PÚBLICA.**

No procede la justificación puesto que no van a ser objeto de explotación las obras.

## **12. CONDICIONES CONTRACTUALES.** **JUSTIFICACIÓN DE LA LCSP 9/2017.**

### **12.1. DOCUMENTOS DEL PROYECTO.**

El presente proyecto consta de los documentos a que hace referencia el Artículo 233 de la LEY 9/2017, de 8 de noviembre, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.

Se encuentran reflejados en el índice al comienzo de la Memoria.

### **12.2. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.**

El presente Proyecto se refiere a una obra completa susceptible de ser entregada al uso general o al Servicio Público correspondiente una vez acabada, según lo estipulado en Artículo 13 de la LEY 9/2017, de 8 de noviembre, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO y Art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Publicas.

### **12.3. CLASIFICACIÓN DE LA OBRA.**

Conforme al Artículo 232 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, deben clasificarse las obras a realizar dentro de las de **restauración**

### **12.4. RESUMEN DE PRESUPUESTOS.**

El **presupuesto de Ejecución Material** de las obras comprendidas en la presente memoria ascienden a la cantidad de: DIECINUEVE MIL QUINIENTOS TRES EUROS CON SETENTA Y NUEVE CENTIMOS (19.503,79 €), que incrementados en el 13 % de Gastos Generales y el 6 % del Beneficio Industrial, da lugar al **Presupuesto Base Antes de impuesto** por un importe de: VEINTITRES MIL DOSCIENTOS NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS (23.209,51 €). Todo ello aumentado en el 21 % del Impuesto sobre el Valor Añadido, (I.V.A.), genera el **Presupuesto Base de Licitación** por un importe de: VEINTIOCHO MIL OCHENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS (28.083,51 €).

### **12.5. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

El plazo de ejecución se fija en **TRES (3) MESES.**

## **12.6. PLAZO DE GARANTÍA.**

Según el Artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el plazo de garantía será de 1 AÑO.

No obstante, se estará a lo que disponga el Pliego de Cláusulas administrativas.

## **12.7. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.**

De acuerdo con el Artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el contratista adjudicatario de las obras no requerirá clasificación dado que el valor estimado del contrato es inferior a 500.000 euros. No obstante, dada la naturaleza de las obras, intervención en un bien de interés **histórico-patrimonial** y a efectos de acreditación de solvencia técnica, la clasificación será, según el RD 1098/2001 RGLCAP: **GRUPO K, SUBGRUPO 7.**

## **12.8. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.**

Según el Decreto-Ley 1/2022, de 2 de marzo, de medidas urgentes de mejora de la calidad en la contratación pública para la reactivación económica, los órganos de contratación deberán incluir en los pliegos de la contratación de obra pública que se tramiten por procedimiento abierto, la revisión periódica y predeterminada de precios y la fórmula de revisión que deba aplicarse con arreglo a lo establecido en el artículo 103 de la Ley de Contratos del Sector Público.

## **12.9. DECLARACIÓN DE SUJECCIÓN A INSTRUCCIONES TÉCNICAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.**

*El presente proyecto se ha redactado sujetándose a las disposiciones generales de carácter legal o reglamentario, así como a la normativa técnica e instrucciones técnicas de obligado cumplimiento que resultan de aplicación, según lo dispuesto en el art. 233.5 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.*

## **12.10. CONCLUSIÓN FINAL.**

*La presente Memoria, juntamente con los restantes documentos del proyecto, entendemos que describe y detalla completamente las obras a realizar, y en consecuencia,*

*se procede a elevar el Proyecto a la consideración de la Superioridad para su aprobación, si lo considera procedente, y efectos oportunos.*

En **Cáceres**, a **fecha de la firma digital**.

**El Arquitecto**

Firmado digitalmente por  
SANCHEZ SANCHEZ JAVIER -  
28963469Y

Fecha: 2022.08.23 20:21:31  
+02'00'

**Fdo.: Javier Sánchez Sánchez**

## **13. MEMORIA TÉCNICA Y CONSTRUCTIVA.**

## **13.1. ACTUACIONES PREVIAS.**

### **13.1.1. DESBROCE, LIMPIEZA Y TRATAMIENTO.**

Se llevará a cabo el desbroce de toda la maleza existente en el interior de las juntas de las fábricas de los sillares, de los sillarejos y de la mampostería ordinaria, ya que la pérdida de ripios y revestimiento ha favorecido la aparición de la vegetación. Así como en el trasdós de las bóvedas, en el tablero y en el entorno próximo al puente. Se realizará una limpieza superficial de la piedra de forma manual mediante agua y cepillo de raíces, evitando la utilización de productos o métodos agresivos para la piedra, como cepillos metálicos o maquinaria de chorro de arena o agua a presión que puedan resultar dañinos.

## **13.2. CONSOLIDACIÓN DE LAS FÁBRICAS ESTRUCTURALES.**

### **13.2.1. FABRICA DE DOVELAS Y SILLARES.**

La fábrica de las dovelas que configuran las directrices de las bóvedas así como la de sillares de los estribos de las mismas, ambas de granito del lugar, tendrán que ser rejuntadas en su totalidad con mortero 1/3 de cal hidráulica natural.

El mortero de cal será en tonalidades similares mediante la aportación de tierras y/o pigmentos naturales quedando la junta rehundida. La aplicación del mortero se debe realizar sobre aproximadamente 2/3 de la profundidad de la junta, dejando 1/3 libre, sin mortero, para que el juego de luces y sombras no haga variar la apariencia o imagen exterior.

En la zona de los estribos más próxima al cauce habrá que reponer sillares que han desaparecido por la acción del agua, dando lugar al descalce de la fábrica resistente. Para ello se colocarán piezas nuevas de granito del lugar que restablezcan el orden estructural. Serán recibidas estas nuevas piezas con el mismo mortero empleado en el rejuntado. También se dispondrán piezas de relleno generando una superficie horizontal en ambos extremos del puente en su zona de conexión con el terreno circundante.

### **13.2.2. FÁBRICA DE SILLARES Y/O SILLAREJOS.**

La fábrica del tajamar, el contrafuerte y los tímpanos de las bóvedas están realizadas con sillarejos de granito del lugar. Se han perdido algunos de ellos tanto en la zona de

apoyo en el cauce, como en los remates de coronación del tajamar y contrafuerte, así como los ripios que los consolidan.

Por tanto se repondrán las piezas perdidas, enripiándolas, recibiendo y rejuntando todo ello con mortero 1/3 de cal hidráulica natural tipo.

El mortero de cal será en tonalidades similares mediante la aportación de tierras y/o pigmentos naturales quedando la junta rehundida. La aplicación del mortero se debe realizar sobre aproximadamente 2/3 de la profundidad de la junta, dejando 1/3 libre, sin mortero, para que el juego de luces y sombras no haga variar la apariencia o imagen exterior.

### **13.2.3. FÁBRICA DE MAMPOSTERÍA ORDINARIA.**

La fábrica de mampostería ordinaria que remata los paramentos del puente desde los tímpanos hasta la coronación de los pretilos está realizada con mampuestos y ripios de granito del lugar recibidos con mortero de cal. Se aprecian restos del mortero de cal que revestía el paramento. Se encuentra la fábrica muy deteriorada, habiendo perdido altura en los pretilos y gran parte del revestimiento en sus paramentos.

Se repondrán, las piezas perdidas, tanto mampuestos como ripios, y los pretilos se recrecerán hasta su altura primigenia de 65 cm para recuperar el perfil del puente, con sección circular en su coronación, es decir, con un remate alomado con mortero de cal y con enfoscado con mortero de cal en la cara interior del peto. El mortero de cal será en tonalidades similares mediante la aportación de tierras y/o pigmentos naturales

### **13.3. PAVIMENTO.**

Al objeto de hacer el recorrido a través del puente lo más cómodo posible y recuperar el tránsito peatonal, se propone el siguiente paquete constructivo: empedrado de cantos/piedras graníticas regularizado mediante solera de cal.

## **14. ANEJOS A MEMORIA.**

## COMPROMISO DE ACEPTACIÓN DE PROYECTO

<b>Municipio:</b>	Torremocha	<b>Código de obra:</b>	2020/054/004
<b>Denominación:</b>	Rehabilitación del antiguo puente sobre el río Salor		
<b>Plan:</b>	Estrategia DUSI plan Municipios Sostenibles de Cáceres 2018-2022		
<b>Objeto:</b>	Rehabilitación del antiguo puente sobre el río Salor		
<b>Redactor:</b>	Javier Sánchez Sánchez		

**El Excmo. Ayuntamiento de:** Torremocha

**EXPONE:** Que tiene conocimiento del proyecto referido en el encabezamiento y que ha sido informado de su contenido en cuanto a diseño, materiales, calidades, etc. en las visitas y reuniones mantenidas entre la Diputación de Cáceres, los técnicos redactores y representantes del Ayuntamiento.

Que la definición de las obras a realizar se ha ajustado a las prioridades establecidas por ese Ayuntamiento.

Y que por lo tanto,

**SE COMPROMETE:** A aceptar la ejecución de las obras que por parte de la Diputación Provincial de Cáceres, se realicen en base a dicho proyecto.

En Torremocha, a 5 de febrero de 2021

EL ALCALDE

Fdo.: Francisco Javier Flores Cadenas

## **14.2. JUSTIFICACIÓN DE LOS PRECIOS.**

**14.2.1. PRECIOS SIMPLES**

**14.2.2. PRECIOS AUXILIARES**

**14.2.3. PRECIOS DESCOMPUESTOS**

Para la obtención de los precios que figuran en los correspondientes cuadros del proyecto, se han tenido en cuenta los siguientes conceptos:

- a) El precio de los materiales en almacén o cantera, que incrementados con el costo medio del transporte a obra conducen al precio de los materiales a pie de obra, (precios simples).
- b) Coste horario de la mano de obra por horas efectivamente trabajadas, en aplicación del Convenio Colectivo Provincial vigentes en el sector.
- c) Coste horario de la maquinaria.
- d) Rendimientos medios usuales en este tipo de obra.
- e) Porcentaje de costos indirectos del 3%.

### 14.2.1. PRECIOS SIMPLES

**Javier Sánchez Sánchez** – ARQUITECTO

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

**Eleuterio Sánchez Vaca** – ARQUITECTO colaborador

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CAN01	4,000 Tn	Canon tratamiento RCDs limpio	3,15	12,60
			<b>Grupo CAN .....</b>	<b>12,60</b>
M03HH020	0,192 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,72	0,33
M03HH030	3,761 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,53	9,52
			<b>Grupo M03.....</b>	<b>9,85</b>
M05PN010	0,100 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,33	4,03
			<b>Grupo M05.....</b>	<b>4,03</b>
M07CB010	0,100 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	30,01	3,00
M07CB020	0,100 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,98	3,60
M07Z070	1,000 ud	Tr. ent/recog. camión dos-tres ej. 400 m2	754,06	754,06
			<b>Grupo M07 .....</b>	<b>760,66</b>
M12AA635	136,000 m2	Montaje y desm. and. h<8 m. Europeo	6,96	946,56
M12AA680	12.240,000 día	m2. alq. andamio acero galvanizado	0,05	612,00
M12AA690	12.240,000 día	m2. alq. red mosquitera andamios	0,01	122,40
M12AA700	136,000 m2	Montaje y desm. red andam.	1,08	146,88
			<b>Grupo M12.....</b>	<b>1.827,84</b>
O01A030	193,465 h.	Oficial primera	16,08	3.110,92
O01A040	9,140 h.	Oficial segunda	15,84	144,77
O01A050	46,373 h.	Ayudante	15,61	723,89
O01A060	9,140 h.	Peón especializado	15,38	140,57
O01A070	203,084 h.	Peón ordinario	15,15	3.076,72
O01BN171	5,000 h.	Oficial cantero	23,72	118,60
O01BN173	5,000 h.	Ayudante Cantero/Marmolista	22,52	112,60
O01OA030	1,500 h.	Oficial primera	14,95	22,43
O01OA050	1,050 h.	Ayudante	14,54	15,27
O01OA070	2,480 h.	Peón ordinario	14,15	35,09
			<b>Grupo O01.....</b>	<b>7.500,85</b>
P01AA030	7,360 m3	Arena de río 0/5 mm.	14,93	109,88
P01AA060	0,713 m3	Arena de río 2/6 mm	14,43	10,28
P01AA080	0,713 m3	Arena de río fina 0/2 mm.	14,59	10,40
P01AG060	0,538 m3	Gravilla 20/40 mm.	10,04	5,40
P01AG130	0,950 m3	Gravilla 12/18 mm. machaqueo	10,51	9,98
P01CC020	0,086 t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56	9,38
P01CL050	0,969 t.	Cal apagada sacos	135,21	131,03
P01CL0500	0,005 t	Cal apagada en pasta	600,00	3,00
P01CL090	0,887 t.	Cal hidráulica natural NHL 5/CH I según UNE-EN 459-1:2016	295,00	261,68
P01DW010	8,200 m3	Agua	1,00	8,20
P01DW050	0,061 m3	Agua	0,53	0,03
P01LT020	45,000 ud	Ladrillo perfora. toscos 25x12x7	0,10	4,50
P01MC010	0,025 m3	Mortero 1/5 de central (M-7,5)	45,94	1,15
P01MC040	0,035 m3	Mortero 1/6 de central (M-5)	43,18	1,51
P01SC902	1,497 t.	Canto 40-60 mm.	31,17	46,66
P01SM020	9,657 m3	Piedra granit.mampost.ordin.	93,00	898,10
P01SP070	0,050 m2	Pizarra gris natural 1-3	11,03	0,55
P01SS060	5,250 m2	Sillar granito 60x40x15ap.1cv	125,00	656,25
P01ST902	104,330 m2	Limpieza piedra con cepillo, producto desincrustante	18,34	1.913,41
			<b>Grupo P01 .....</b>	<b>4.081,40</b>
P02AC010	1,000 ud	Tapa arqueta HA 50x50x6 cm.	10,04	10,04
P02TC030	0,500 ud	Codo 87,5° PVC san.j.peg. 75 mm.	1,09	0,55
			<b>Grupo P02 .....</b>	<b>10,59</b>
P04RD050	283,440 kg	Mortero de cal revoco.	0,58	164,40
P04RW040	17,052 m2	Malla refuerzo fibr.vidrio 5x5mm	2,00	34,10
P04SEG010	2,000 mes	Alquiler casetas de obra s/ Estudio Seguridad	400,00	800,00
			<b>Grupo P04 .....</b>	<b>998,50</b>
P05GHH019	5,000 ud	GUANTES ESTERILIZADOS	0,22	1,10

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P05GHJ010	10,000 ud	Analgésico en Acid. Acetilsa.	1,19	11,90
P05JHH010	3,000 ud	Agua oxigenada	0,68	2,04
P05JKH010	1,000 ud	Termómetro clínico	2,75	2,75
P05JKN023	1,000 ud	Maletin botiquin portátil.	48,59	48,59
P05LLO012	2,000 ud	Jeringuillas	0,53	1,06
P05LOI091	5,000 ud	Esparadrappo en rollo	1,65	8,25
P05LUP020	1,000 ud	Pinza tijera	5,03	5,03
P05LNK010	5,000 ud	Apositos estériles	1,11	5,55
P05MNB010	10,000 ud	Analgesico en paracetamol	1,22	12,20
P05MNL010	1,000 ud	Torniquete antihemorrágico para brazos.	21,24	21,24
P05THJ012	3,000 ud	Desinfectante Betadine	0,48	1,44
P05TRH712	1,000 ud	Amoniaco en frasco	1,68	1,68
P05TYL010	3,000 ud	Alcohol de 96 ° en botella	0,60	1,80
P05UJK010	2,000 ud	Jeringuillas para insulina	0,80	1,60
P05YUI089	2,000 ud	Torniquete antihemorrágico para brazos.	12,94	25,88
			<b>Grupo P05 .....</b>	<b>152,11</b>
P06BG250	25,200 m2	Lámina geot. PP110 g/m2	0,80	20,16
			<b>Grupo P06 .....</b>	<b>20,16</b>
P07YUL01	1,000 ud	Algodón hidrófilo	1,55	1,55
P07YUL12	1,000 ud	Pinza de acero	2,04	2,04
			<b>Grupo P07 .....</b>	<b>3,59</b>
P10OLC850	4,000 ud	Eslinga de seguridad	35,56	142,24
P10YUL900	8,000 ud	Anclaje para cinturones	8,00	64,00
			<b>Grupo P10 .....</b>	<b>206,24</b>
P15EC020	1,000 ud	Puente de prueba	10,02	10,02
			<b>Grupo P15 .....</b>	<b>10,02</b>
P24ADE011	1,000 ud	Adecuación pavimento acceso puente	821,38	821,38
			<b>Grupo P24 .....</b>	<b>821,38</b>
P28W900	55,730 m2	Tratamiento antiherbicida	10,29	573,46
			<b>Grupo P28 .....</b>	<b>573,46</b>
P31BA020	2,000 ud	Acometida prov. fonta.a caseta	73,75	147,50
P31CE020	3,000 m.	Cable cobre desnudo D=35 mm.	2,28	6,84
P31CE040	0,800 m.	Pica cobre p/toma tierra 14,3	4,45	3,56
P31CE050	1,000 ud	Grapa para pica	1,18	1,18
P31CE100	1,000 ud	Cuadro general obra pmáx. 40 KW.	385,00	385,00
P31IA010	4,000 ud	Casco seguridad homologado	1,21	4,84
P31IA105	4,000 ud	Casco pantalla soldador	9,52	38,08
P31IA110	4,000 ud	Pantalla protección c.partículas	3,18	12,72
P31IA120	4,000 ud	Gafas protectoras homologadas	2,70	10,80
P31IA140	4,000 ud	Gafas antipolvo	1,59	6,36
P31IA150	4,000 ud	Semi-mascarilla 1 filtro	8,60	34,40
P31IA160	4,000 ud	Filtro antipolvo	0,98	3,92
P31IA200	4,000 ud	Cascos protectores auditivos	5,92	23,68
P31IC030	4,000 ud	Cinturón seg. 1 punto amarre	28,86	115,44
P31IC070	4,000 ud	Anticaídas automát. trab. vert.	52,24	208,96
P31IC090	4,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	8,68	34,72
P31IC105	4,000 ud	Traje agua verde tipo ingeniero	10,00	40,00
P31IC140	4,000 ud	Peto reflectante a/r.	7,97	31,88
P31IM030	4,000 ud	Par guantes uso general serraje	0,90	3,60
P31IM035	4,000 ud	Par guantes vacuno	2,50	10,00
P31IM040	4,000 ud	Par guantes p/soldador	4,48	17,92
P31IP010	4,000 ud	Par botas altas de agua (negras)	3,86	15,44
P31IP020	4,000 ud	Par botas c/puntera/plant. metal	13,72	54,88
P31IP050	4,000 ud	Par polainas para soldador	4,02	16,08
P31SV010	0,400 ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	45,12	18,05
P31SV030	0,400 ud	Señal circul. D=60 cm.reflex. EG	54,98	21,99
P31SV040	0,400 ud	Señal stop D=60 cm.oct.reflex. EG	54,98	21,99

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P31SV050	0,800 ud	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	8,56	6,85
P31SV060	0,400 ud	Trípode tubular para señal	21,01	8,40
P31SV100	0,400 ud	Panel direc. reflec. 165x45 cm.	86,92	34,77
P31SV110	0,400 ud	Soporte panel direc. metálico	10,99	4,40
P31SV120	0,666 ud	Placa informativa PVC 50x30	4,03	2,68
			<b>Grupo P31 .....</b>	<b>1.346,93</b>
P32WC060	1,000 ud	Análisis químico, cal	255,72	255,72
			<b>Grupo P32 .....</b>	<b>255,72</b>
P33A250	2,879 kg	Árido impalpable espesante	2,42	6,97
			<b>Grupo P33 .....</b>	<b>6,97</b>

## Resumen

Mano de obra .....	7.467,04
Materiales .....	9.184,42
Maquinaria .....	2.696,24
Otros .....	156,00
<b>TOTAL.....</b>	<b>18.602,90</b>

## 14.2.2. PRECIOS AUXILIARES

**Javier Sánchez Sánchez** – ARQUITECTO

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

**Eleuterio Sánchez Vaca** – ARQUITECTO colaborador

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

## CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>A01AA010</b>	<b>m3</b>	<b>PASTA DE CAL APAGADA AMASADA</b>			
O01A070	2,738 h.	Peón ordinario	15,15	41,48	
P01CL050	0,350 t.	Cal apagada sacos	135,21	47,32	
P01DW010	0,700 m3	Agua	1,00	0,70	

**TOTAL PARTIDA..... 89,50**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS

<b>A01MC020</b>	<b>m3</b>	<b>MORTERO DE CAL M-15</b>			
O01A070	1,862 h.	Peón ordinario	15,15	28,21	
A01AA010	0,410 m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	89,50	36,70	
P01AA030	1,050 m3	Arena de río 0/5 mm.	14,93	15,68	
P01DW010	0,275 m3	Agua	1,00	0,28	
M03HH030	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,53	1,01	

**TOTAL PARTIDA..... 81,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

<b>A01RH060</b>	<b>m3</b>	<b>HORMIGÓN HM-10/B/40</b>			
		Hormigón HM-10/B/40, de 10 N/mm <sup>2</sup> ., con cemento CEM II/B-M 32,5 R, arena de río y árido rodado Tmáx. 40 mm., con hormigonera de 250 l., para vibrar.			
O01OA070	1,250 h.	Peón ordinario	14,15	17,69	
P01CC020	0,225 t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56	24,43	
P01AA030	0,700 m3	Arena de río 0/5 mm.	14,93	10,45	
P01AG060	1,400 m3	Gravilla 20/40 mm.	10,04	14,06	
P01DW050	0,160 m3	Agua	0,53	0,08	
M03HH020	0,500 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	1,72	0,86	

**TOTAL PARTIDA..... 67,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

<b>A02C020</b>	<b>m3</b>	<b>MORTERO DE CAL M-15</b>			
		Mortero de cal y arena de río M-15 confeccionado con hormigonera de 200 l realizado con arena de río 0/5 mm y pasta de cal grasa amasada.			
O01A070	1,700 h.	Peón ordinario	15,15	25,76	
P01AA030	1,050 m3	Arena de río 0/5 mm.	14,93	15,68	
P01DW010	0,275 m3	Agua	1,00	0,28	
M03HH030	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,53	1,01	
A01AA010	0,410 m3	PASTA DE CAL APAGADA AMASADA	89,50	36,70	

**TOTAL PARTIDA..... 79,43**

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

## CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
<b>A03H050</b>	<b>m3</b>	<b>ARGAMASA 8.1 N/mm2 cal hidraulica Tmax.18</b> Argamasa realizada con cal hidráulica natural pura NHL 5 de tipo Saint Astier o similar según norma UNE EN 459-1:2016 con agentes de molienda como máximo de 0,1% con contenido en S=3 menor o igual a 2 en fracción de masa por porcentaje, con resistencia a la compresión mayor o igual a 4 MPa a los 7 días, menor o igual a 15% en rechazo en masa de partículas de 0,09mm, y 25 de partículas de 0,2 mm, con 2% como máximo de agua libre, con estabilidad menor a 2mm en método de referencia y menor a 20 mm en método alternativo, con penetración entre 10 y 50 mm y menos del 5% en contenido en aire en ensayo de mortero, con tiempo de fraguado inicial menor a 1 hora, y menor a 15 horas en fraguado inicial menor a 1 hora, y menor a 15 horas en fraguado final, con grado de finura de Blaine de 7.500 a 8.500 cm <sup>2</sup> /g con 480 kg/m <sup>3</sup> , 0.39 m <sup>3</sup> de arena de río fina 0/2 mm, 0.39 m <sup>3</sup> de arena de río 2/6 mm y 0.52 m <sup>3</sup> de garbancillo de río 8/12 mm con 0.18m <sup>3</sup> de agua, con hormigonera de 300 l., para vibrar y consistencia plástica. La cal hidráulica empleada será de tipo NHL 5 SEGÚN UNE 41.068 y UNE EN 459-1:2010. Tendrá las características físicas siguientes: rechazo a 90 micras en 14.4%, rechazo a 120 micras en 0%; finura Blaine mayor o igual a 6.500cm <sup>2</sup> /g y media de 7.882 cm <sup>2</sup> /g; expansión media de 0.8 mm; densidad aparente de 0.33 kg/dm <sup>3</sup> y peso específico de 2.75g/cm <sup>3</sup> con agua libre no superior a 0.55%. Tendrá las siguientes características químicas: Un contenido del 20% de SiO <sub>2</sub> +Al <sub>2</sub> P <sub>3</sub> +Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , contenido de SO <sub>3</sub> de 2.6%, contenido de cal libre de 10.2%. Tendrá una resistencia a compresión a los 28 días de 8.1 N/mm <sup>2</sup> , junto con una resistencia a la flexión de 1.3 N/mm <sup>2</sup> a los 28 días. De acuerdo con la norma UNE ENV 459-1 será de tipo NHL5, con un contenido de cal útil mayor o igual al 3%.				
001A070	0,388 h.	Peón ordinario	15,15	5,88		
P01CL090	0,480 t.	Cal hidráulica natural NHL 5/CH I según UNE-EN 459-1:2016	295,00	141,60		
P01AG130	0,520 m3	Gravilla 12/18 mm. machaqueo	10,51	5,47		
P01AA080	0,390 m3	Arena de río fina 0/2 mm.	14,59	5,69		
P01AA060	0,390 m3	Arena de río 2/6 mm	14,43	5,63		
P01DW010	0,180 m3	Agua	1,00	0,18		
M03HH030	0,580 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,53	1,47		
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>165,92</b>	

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

<b>A03H060</b>	<b>m3</b>	<b>LECHADA ARGAMASA DE CAL HIDRAULICA Tmax 20</b> Lechada de argamasa realizada con cal hidráulica de origen natural tipo NHL-5 con resistencia mínima a flexión de MPa, contenido en sulfatos menor o igual al 3%, contenido de cal total mayor o igual al 45% y contenido de cal libre menor o igual al 6%, arena de río y árido rodado Tmax. 20 mm., con hormigonera de 300l., para vibrar y consistencia plástica. La cal hidráulica empleada será de tipo CH I según UNE 41.068 con un contenido del 20% de SiO <sub>2</sub> +Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> y una resistencia a los 28 días de 50kg/cm <sup>2</sup> , de acuerdo con la norma UNE ENV 459-1 será de tipo NHL 5, con un contenido de cal útil mayor o igual al 3%, y una resistencia a los 7 días mayor o igual a 2N/mm <sup>2</sup> y a los 28 días de 5 a 15 N/mm <sup>2</sup> vertido por medios manuales y colocación. Según normas NTE-CSZ, EHE-08 y CTE-SE-C.			
P01CL090	0,350 t.	Cal hidráulica natural NHL 5/CH I según UNE-EN 459-1:2016	295,00	103,25	
P33A250	100,000 kg	Árido impalpable espesante	2,42	242,00	
O01A030	0,380 h.	Oficial primera	16,08	6,11	
O01A070	0,480 h.	Peón ordinario	15,15	7,27	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>358,63</b>

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

### 14.2.3. PRECIOS DESCOMPUESTOS

**Javier Sánchez Sánchez** – ARQUITECTO

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

**Eleuterio Sánchez Vaca** – ARQUITECTO colaborador

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>01.01</b>	<b>m2</b>	<b>RETIR.CAPA TERR.VEGETAL A MANO</b>			
		Retirada de capa de tierra vegetal superficial, incluyendo desbroce, por medios manuales, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.			
O01A070	0,383 h.	Peón ordinario	15,15	5,80	
		Suma la partida .....			5,80
		Costes indirectos .....		4,00%	0,23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,03</b>
<b>01.02</b>	<b>m2</b>	<b>TRAT. ANTIHERB. MUROS/PAV</b>			
		Tratamiento antiherbicida y fungicida en profundidad, en destrucción y prevención de vegetación, algas y microorganismos en muros o pavimentos, comprendiendo: aplicación por frotación de solución diluida de amoníaco al 3-5%, limpieza y solución acuosa de silicofluoruro de zinc al 1-2%, repetición del tratamiento a la semana, protección impermeable de acetato de vinilo i/limpieza y desforestado previo de la zona de actuación, este tratamiento deberá ser respetuoso con la piedra y por tanto no dañarla..			
O01A040	0,164 h.	Oficial segunda	15,84	2,60	
O01A060	0,164 h.	Peón especializado	15,38	2,52	
P28W900	1,000 m2	Tratamiento antiherbicida	10,29	10,29	
		Suma la partida .....			15,41
		Costes indirectos .....		4,00%	0,62
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,03</b>
<b>01.03</b>	<b>m2</b>	<b>LIMPIEZA PIEDRA CEPILLO AGUA</b>			
		Tratamiento completo de limpieza manual de piedra natural con cepillo y agua en cualquier tipo de paramento consistente en: 1) Aplicación de producto desincrustante-decapante sobre el paramento a limpiar tipo DR 150 o similar; 2) Frotado con cepillo de raices o alambre dependiendo del tipo de piedra, eliminando manchas y residuos, hasta 3 m. de altura. Con especial cuidado de no dañar la piedra.			
P01ST902	1,000 m2	Limpieza piedra con cepillo, producto desincrustante	18,34	18,34	
		Suma la partida .....			18,34
		Costes indirectos .....		4,00%	0,73
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>19,07</b>
<b>01.04</b>		<b>LÁMINA GEOTEXTIL</b>			
		Lámina geotextil, compuesta por filamentos de polipropileno unidos termicamente, con un gramaje de 110 g/m2			
O01A070	0,100 h.	Peón ordinario	15,15	1,52	
P06BG250	1,000 m2	Lámina geot. PP110 g/m2	0,80	0,80	
		Suma la partida .....			2,32
		Costes indirectos .....		4,00%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,41</b>
<b>02.01</b>	<b>m3</b>	<b>CONSOLIDACION ARRANQUES CON SILLERIA DE PIEDRA DE GRANITO</b>			
		Fábrica de sillería de piedra de granito de aspecto, color, textura y tamaño igual a la existente a una cara vista, recibida con mortero graso de cal aérea apagada CL90 en pasta y arena de río 1/5, mortero tipo M15, en muros hasta 30 cm de espesor, con forma adaptada a la terminación, en el caso de albardilla o remate será redondeada con superficie externa semicircular, labrada y con textura abujardada i/preparación de piedras, asientos, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras.Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra.Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra. Cada pieza llevará grabada el año de la fecha en que se disponga.			
O01A030	0,830 h.	Oficial primera	16,08	13,35	
O01A050	0,830 h.	Ayudante	15,61	12,96	
P01SS060	1,050 m2	Sillar granito 60x40x15ap.1cv	125,00	131,25	
P01SP070	0,010 m2	Pizarra gris natural 1-3	11,03	0,11	
P01CL0500	0,001 t	Cal apagada en pasta	600,00	0,60	
A01MC020	0,354 m3	MORTERO DE CAL M-15	81,88	28,99	
		Suma la partida .....			187,26
		Costes indirectos .....		4,00%	7,49
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>194,75</b>

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersch@zmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@zmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02.02</b>	<b>m3</b>	<b>MAMPOST. ORDINA. GRANITO IRREGULAR DE CERCA 2 C/V</b>			
		Mampostería ordinaria de piedra granítica irregular de la zona, colocada a dos caras vistas, recibida con mortero de cal aérea apagada y arena de río 1:3, en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras. Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra. Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra			
O01A030	3,500 h.	Oficial primera	16,08	56,28	
O01A050	3,500 h.	Ayudante	15,61	54,64	
P01SM020	1,300 m3	Piedra granit.mampost.ordin.	93,00	120,90	
A01MC020	0,354 m3	MORTERO DE CAL M-15	81,88	28,99	
		Suma la partida .....			260,81
		Costes indirectos .....		4,00%	10,43
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>271,24</b>
<b>02.03</b>	<b>m3</b>	<b>TALLADO DE PIEDRA PARA SILLARES</b>			
		Tallado de bloque de piedra en bruto, para la obtención de sillares de dimensiones corrientes, formando paralelepípedos regulares con aristas vivas, sin tratamiento de acabado de las caras.			
O01BN171	5,000 h.	Oficial cantero	23,72	118,60	
O01BN173	5,000 h.	Ayudante Cantero/Marmolista	22,52	112,60	
O01A070	10,000 h.	Peón ordinario	15,15	151,50	
		Suma la partida .....			382,70
		Costes indirectos .....		4,00%	15,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>398,01</b>
<b>02.04</b>	<b>m2</b>	<b>REJUNTADO FÁBRICA MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b>			
		Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado..			
O01A030	1,424 h.	Oficial primera	16,08	22,90	
O01A070	1,424 h.	Peón ordinario	15,15	21,57	
A01MC020	0,030 m3	MORTERO DE CAL M-15	81,88	2,46	
		Suma la partida .....			46,93
		Costes indirectos .....		4,00%	1,88
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>48,81</b>
<b>02.05</b>	<b>m2</b>	<b>REJUNTADO Y ENRIPIADO MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b>			
		Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado, esta partida también incluye el enripiado de los espacios entre piedras o sillares en caso de que sea necesario.			
O01A030	1,643 h.	Oficial primera	16,08	26,42	
O01A070	1,643 h.	Peón ordinario	15,15	24,89	
A01MC020	0,030 m3	MORTERO DE CAL M-15	81,88	2,46	
P01SM020	0,050 m3	Piedra granit.mampost.ordin.	93,00	4,65	
		Suma la partida .....			58,42
		Costes indirectos .....		4,00%	2,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>60,76</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>02.06</b>	<b>m2</b>	<b>REGULARIZACION CORONACION PRETIL</b>			
		Regularización de parte superior pretil (albardilla) con argamasa sin armar en masa de cal hidráulica natural NHL-5 con un espesor aproximado de hasta 20 cm, consistencia blanda, Tmax 18 mm. dosificación 1/4.5, resistencia a compresión 8.1 N/mm <sup>2</sup> a 28 días, para relleno de volúmenes, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ y CTE-SE-C. Incluso disposición y aptación de malla de refuerzo de fibra de vidrio de 5*5 mm. La capa de terminación tendrá acabado bruñido en la cara superior totalmente terminado y con la pendiente necesaria para evacuar el agua con forma de semicilindro. En regularización de capa superior de pretil.			
O01A030	0,500 h.	Oficial primera	16,08	8,04	
O01A050	0,500 h.	Ayudante	15,61	7,81	
P04RW040	1,400 m2	Malla refuerzo fibr.vidrio 5x5mm	2,00	2,80	
A03H050	0,150 m3	ARGAMASA 8.1 N/mm <sup>2</sup> cal hidraulica Tmax.18	165,92	24,89	
		Suma la partida .....			43,54
		Costes indirectos .....		4,00%	1,74
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>45,28</b>
<b>02.07</b>	<b>m2</b>	<b>REVESTI. DECORATIVO CAL HIDRA. &gt; 3 M</b>			
		Revestimiento decorativo para paramentos verticales con mortero de cal hidráulica NHL -1 color natural, consistente en una primera capa de regularización de 1,5 cm de espesor, sobre la que se aplicará una segunda capa de 0,5 cm de acabado, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre enfoscado, medido deduciendo huecos.			
O01A030	0,657 h.	Oficial primera	16,08	10,56	
O01A050	0,657 h.	Ayudante	15,61	10,26	
O01A070	0,055 h.	Peón ordinario	15,15	0,83	
P04RD050	12,000 kg	Mortero de cal revoco.	0,58	6,96	
P01DW010	0,008 m3	Agua	1,00	0,01	
		Suma la partida .....			28,62
		Costes indirectos .....		4,00%	1,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>29,76</b>
<b>02.08</b>	<b>m2</b>	<b>PAVIMENTO EMPEDRADO A TIZON</b>			
		Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo 40-60 mm., colocados a tizón, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en Proyecto, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m <sup>2</sup> y se enlecharán las juntas con cemento 1/2, eliminación de restos de lechada y limpieza de superficie.			
O01A030	1,450 h.	Oficial primera	16,08	23,32	
O01A070	1,450 h.	Peón ordinario	15,15	21,97	
P01SC902	0,052 t.	Canto 40-60 mm.	31,17	1,62	
P01DW010	0,135 m3	Agua	1,00	0,14	
A03HO60	0,001 m3	LECHADA ARGAMASA DE CAL HIDRAULICA Tmax 20	358,63	0,36	
A02C020	0,030 m3	MORTERO DE CAL M-15	79,43	2,38	
		Suma la partida .....			49,79
		Costes indirectos .....		4,00%	1,99
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>51,78</b>
<b>02.09.</b>	<b>ud</b>	<b>ADECUACION PAVIMENTO ACCESO PUENTE</b>			
		Partida que incluye los trabajos de adecuación del pavimento de acceso al puente, con reposición de piedras y piezas con elementos del lugar (o de similares características), incluyendo rejunteado y recibido con mortero de cal 1/3, por medios manuales, considerando un máximo de 15 m <sup>2</sup> de pavimento a tratar.			
P24ADE011	1,000 ud	Adecuación pavimento acceso puente	821,38	821,38	
		Suma la partida .....			821,38
		Costes indirectos .....		4,00%	32,86
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>854,24</b>

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersch@ gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@ gmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.01.1</b>	<b>ud</b>	<b>TOMA DE TIERRA PARA MAQ. FIJAS</b>			
		Toma de tierra independiente y normalizada para estructuras metálicas de máquinas fijas para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> , con abrazadera a la pica, totalmente instalado. MI BT 039.			
O01OA030	1,500 h.	Oficial primera	14,95	22,43	
O01OA050	0,750 h.	Ayudante	14,54	10,91	
O01OA070	0,500 h.	Peón ordinario	14,15	7,08	
P01LT020	45,000 ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,10	4,50	
P02AC010	1,000 ud	Tapa arqueta HA 50x50x6 cm.	10,04	10,04	
P02TC030	0,500 ud	Codo 87,5° PVC san.j.peg. 75 mm.	1,09	0,55	
P31CE040	0,800 m.	Pica cobre p/toma tierra 14,3	4,45	3,56	
P31CE020	3,000 m.	Cable cobre desnudo D=35 mm.	2,28	6,84	
P31CE050	1,000 ud	Grapa para pica	1,18	1,18	
P15EC020	1,000 ud	Puente de prueba	10,02	10,02	
P01MC040	0,035 m3	Mortero 1/6 de central (M-5)	43,18	1,51	
P01MC010	0,025 m3	Mortero 1/5 de central (M-7,5)	45,94	1,15	
		Suma la partida .....			79,77
		Costes indirectos .....		4,00%	3,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>82,96</b>
<b>03.01.2</b>	<b>ud</b>	<b>CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 40 kW.</b>			
		Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado. (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.			
P31CE100	1,000 ud	Cuadro general obra pmáx. 40 kW.	385,00	385,00	
		Suma la partida .....			385,00
		Costes indirectos .....		4,00%	15,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>400,40</b>
<b>03.01.3</b>	<b>ud</b>	<b>ESLINGA DE SEGURIDAD</b>			
		Eslinga de seguridad fabricada en cable de acero, rematada con lazos y ganchos timbrada para la carga máxima que pueda soportar, con certificado de control de calidad emitido por el fabricante.			
P100LC850	1,000 ud	Eslinga de seguridad	35,56	35,56	
		Suma la partida .....			35,56
		Costes indirectos .....		4,00%	1,42
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>36,98</b>
<b>03.01.4</b>	<b>ud</b>	<b>ANCLAJE PARA CINTURONES</b>			
		Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad. Según especificaciones en el Pliego de condiciones.			
P10YUL900	1,000 ud	Anclaje para cinturones	8,00	8,00	
		Suma la partida .....			8,00
		Costes indirectos .....		4,00%	0,32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,32</b>
<b>03.02.1</b>	<b>ud</b>	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b>			
		Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA010	1,000 ud	Casco seguridad homologado	1,21	1,21	
		Suma la partida .....			1,21
		Costes indirectos .....		4,00%	0,05
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,26</b>

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.02.10</b>	<b>ud</b>	<b>CINTURÓN SEG. 1 PTO. AMARRE</b> Cinturón de seguridad de suspensión con 1 punto de amarre, (amortizable en 4 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IC030	1,000 ud	Cinturón seg. 1 punto amarre	28,86	28,86	
		Suma la partida .....			28,86
		Costes indirectos .....		4,00%	1,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>30,01</b>
<b>03.02.11</b>	<b>ud</b>	<b>MONO DE TRABAJO</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IC090	1,000 ud	Mono de trabajo poliéster-algod.	8,68	8,68	
		Suma la partida .....			8,68
		Costes indirectos .....		4,00%	0,35
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,03</b>
<b>03.02.12</b>	<b>ud</b>	<b>TRAJE AGUA VERDE INGENIERO</b> Traje de agua color verde tipo ingeniero. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IC105	1,000 ud	Traje agua verde tipo ingeniero	10,00	10,00	
		Suma la partida .....			10,00
		Costes indirectos .....		4,00%	0,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>10,40</b>
<b>03.02.13</b>	<b>ud</b>	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IC140	1,000 ud	Peto reflectante a/r.	7,97	7,97	
		Suma la partida .....			7,97
		Costes indirectos .....		4,00%	0,32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,29</b>
<b>03.02.14</b>	<b>ud</b>	<b>PAR GUANTES PARA SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IM040	1,000 ud	Par guantes p/soldador	4,48	4,48	
		Suma la partida .....			4,48
		Costes indirectos .....		4,00%	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,66</b>
<b>03.02.15</b>	<b>ud</b>	<b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IM030	1,000 ud	Par guantes uso general serraje	0,90	0,90	
		Suma la partida .....			0,90
		Costes indirectos .....		4,00%	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,94</b>
<b>03.02.16</b>	<b>ud</b>	<b>PAR GUANTES VACUNO</b> Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IM035	1,000 ud	Par guantes vacuno	2,50	2,50	
		Suma la partida .....			2,50
		Costes indirectos .....		4,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,60</b>
<b>03.02.17</b>	<b>ud</b>	<b>PAR DE BOTAS DE AGUA</b> Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IP010	1,000 ud	Par botas altas de agua (negras)	3,86	3,86	
		Suma la partida .....			3,86

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
		Costes indirectos .....		4,00%	0,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,01</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.02.18</b>	<b>ud</b>	<b>PAR DE POLAINAS SOLDADURA</b>			
		Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IP050	1,000 ud	Par polainas para soldador	4,02	4,02	
		Suma la partida .....			4,02
		Costes indirectos .....		4,00%	0,16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>4,18</b>
<b>03.02.19</b>	<b>ud</b>	<b>PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.</b>			
		Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.			
P31IP020	1,000 ud	Par botas c/puntera/plant. metál	13,72	13,72	
		Suma la partida .....			13,72
		Costes indirectos .....		4,00%	0,55
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>14,27</b>
<b>03.02.2</b>	<b>ud</b>	<b>PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b>			
		Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA105	1,000 ud	Casco pantalla soldador	9,52	9,52	
		Suma la partida .....			9,52
		Costes indirectos .....		4,00%	0,38
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>9,90</b>
<b>03.02.3</b>	<b>ud</b>	<b>PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b>			
		Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA110	1,000 ud	Pantalla protección c.partículas	3,18	3,18	
		Suma la partida .....			3,18
		Costes indirectos .....		4,00%	0,13
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,31</b>
<b>03.02.4</b>	<b>ud</b>	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b>			
		Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA120	1,000 ud	Gafas protectoras homologadas	2,70	2,70	
		Suma la partida .....			2,70
		Costes indirectos .....		4,00%	0,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,81</b>
<b>03.02.5</b>	<b>ud</b>	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b>			
		Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA140	1,000 ud	Gafas antipolvo	1,59	1,59	
		Suma la partida .....			1,59
		Costes indirectos .....		4,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,65</b>
<b>03.02.6</b>	<b>ud</b>	<b>SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO</b>			
		Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA150	1,000 ud	Semi-mascarilla 1 filtro	8,60	8,60	
		Suma la partida .....			8,60
		Costes indirectos .....		4,00%	0,34
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>8,94</b>

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javierschchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.02.7</b>	<b>ud</b>	<b>FILTRO RECAMBIO MASCARILLA</b>			
		Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA160	1,000 ud	Filtro antipolvo	0,98	0,98	
		Suma la partida .....			0,98
		Costes indirectos .....		4,00%	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>1,02</b>
<b>03.02.8</b>	<b>ud</b>	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b>			
		Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.			
P31IA200	1,000 ud	Cascos protectores auditivos	5,92	5,92	
		Suma la partida .....			5,92
		Costes indirectos .....		4,00%	0,24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>6,16</b>
<b>03.02.9</b>	<b>ud</b>	<b>DISPOSITIVO ANTICAÍDAS T. VERT.</b>			
		Dispositivo anticaídas recomendado para trabajos en la vertical, cierre y apertura de doble seguridad, deslizamiento y bloqueos automáticos, equipado con una cuerda de nylon de 20 m., mosquetón para amarre del cinturón y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE, (amortizable en 5 obras); s/ R.D. 773/97.			
P31IC070	1,000 ud	Anticaídas automat. trab. vert.	52,24	52,24	
		Suma la partida .....			52,24
		Costes indirectos .....		4,00%	2,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>54,33</b>
<b>03.03.1</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑAL TRIANGULAR I/SOPORTE</b>			
		Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
O01OA050	0,150 h.	Ayudante	14,54	2,18	
P31SV010	0,200 ud	Señal triang. L=70 cm.reflex. EG	45,12	9,02	
P31SV060	0,200 ud	Trípode tubular para señal	21,01	4,20	
		Suma la partida .....			15,40
		Costes indirectos .....		4,00%	0,62
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,02</b>
<b>03.03.2</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑAL CIRCULAR I/SOPORTE</b>			
		Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	14,15	2,83	
P31SV030	0,200 ud	Señal circul. D=60 cm.reflex. EG	54,98	11,00	
P31SV050	0,200 ud	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	8,56	1,71	
A01RH060	0,064 m3	HORMIGÓN HM-10/B/40	67,57	4,32	
		Suma la partida .....			19,86
		Costes indirectos .....		4,00%	0,79
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>20,65</b>
<b>03.03.3</b>	<b>ud</b>	<b>SEÑAL STOP I/SOPORTE</b>			
		Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	14,15	2,83	
P31SV040	0,200 ud	Señal stop D=60 cm.oct.reflex. EG	54,98	11,00	
P31SV050	0,200 ud	Poste galvanizado 80x40x2 de 2 m	8,56	1,71	
A01RH060	0,064 m3	HORMIGÓN HM-10/B/40	67,57	4,32	
		Suma la partida .....			19,86
		Costes indirectos .....		4,00%	0,79
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>20,65</b>

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersch@ gmail.com

Tif./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@ gmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.03.4</b>	<b>ud</b>	<b>PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE</b> Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.			
O01OA070	0,200 h.	Peón ordinario	14,15	2,83	
P31SV100	0,200 ud	Panel direc. reflac. 165x45 cm.	86,92	17,38	
P31SV110	0,200 ud	Soporte panel direc. metálico	10,99	2,20	
A01RH060	0,064 m3	HORMIGÓN HM-10/B/40	67,57	4,32	
		Suma la partida .....			26,73
		Costes indirectos .....		4,00%	1,07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>27,80</b>
<b>03.03.5</b>	<b>ud</b>	<b>PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b> Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.			
O01OA070	0,150 h.	Peón ordinario	14,15	2,12	
P31SV120	0,333 ud	Placa informativa PVC 50x30	4,03	1,34	
		Suma la partida .....			3,46
		Costes indirectos .....		4,00%	0,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,60</b>
<b>03.04.1</b>	<b>ud</b>	<b>ACOMETIDA CASETAS Y GENERADOR</b> Acometida provisional de varias instalaciones (electricidad, fontanería, en la medida de lo posible y dada la ubicación de la obra), incluyendo equipos de generación eléctrica autónomos, para dar servicio a las casetas durante el transcurso y duración de los trabajos, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando.			
P31BA020	1,000 ud	Acometida prov. fonta.a caseta	73,75	73,75	
		Suma la partida .....			73,75
		Costes indirectos .....		4,00%	2,95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>76,70</b>
<b>03.04.2</b>	<b>ud</b>	<b>CASSETAS DE OBRAS VARIOS TIPOS</b> Partida que incluye el montaje y las casetas de obra necesarias para la ejecución de los trabajos previstos en el Proyecto de reparación, incluyendo caseta para aseos, vestuario y comedor, cumpliendo la superficie y dotaciones establecidas en las Leyes de Seguridad y Salud Laborales. Se incluye la instalación y uso de las casetas durante todo el periodo de ejecución de las obras.			
P04SEG010	2,000 mes	Alquiler casetas de obra s/ Estudio Seguridad	400,00	800,00	
		Suma la partida .....			800,00
		Costes indirectos .....		4,00%	32,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>832,00</b>
<b>03.05.1</b>	<b>ud</b>	<b>AGUA OXIGENADA</b> Agua oxigenada en botella			
P05JHH010	1,000 ud	Agua oxigenada	0,68	0,68	
		Suma la partida .....			0,68
		Costes indirectos .....		4,00%	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,71</b>
<b>03.05.10</b>	<b>ud</b>	<b>GUANTES ESTERILIZADOS</b> Guantes esterilizados			
P05GHH019	1,000 ud	GUANTES ESTERILIZADOS	0,22	0,22	
		Suma la partida .....			0,22
		Costes indirectos .....		4,00%	0,01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,23</b>

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tif./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.05.11</b>	<b>ud</b>	<b>JERINGUILLAS</b>			
		Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas, en paquetes.			
P05LLO012	1,000 ud	Jeringuillas	0,53	0,53	
		Suma la partida .....			0,53
		Costes indirectos .....		4,00%	0,02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,55</b>
<b>03.05.12</b>	<b>ud</b>	<b>JERINGUILLAS PARA INSULINA</b>			
		Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas especiales para insulina.			
P05UJK010	1,000 ud	Jeringuillas para insulina	0,80	0,80	
		Suma la partida .....			0,80
		Costes indirectos .....		4,00%	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,83</b>
<b>03.05.13</b>	<b>ud</b>	<b>PINZA TIJERA</b>			
		Pinza tijera de acero para curaciones de urgencia.			
P05LUP020	1,000 ud	Pinza tijera	5,03	5,03	
		Suma la partida .....			5,03
		Costes indirectos .....		4,00%	0,20
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>5,23</b>
<b>03.05.14</b>	<b>ud</b>	<b>PINZA DE ACERO</b>			
		Pinza de acero tipo de depilación.			
P07YUL12	1,000 ud	Pinza de acero	2,04	2,04	
		Suma la partida .....			2,04
		Costes indirectos .....		4,00%	0,08
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,12</b>
<b>03.05.15</b>	<b>ud</b>	<b>TERMÓMETRO CLÍNICO</b>			
		Termómetro clínico.			
P05JKH010	1,000 ud	Termómetro clínico	2,75	2,75	
		Suma la partida .....			2,75
		Costes indirectos .....		4,00%	0,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,86</b>
<b>03.05.16</b>	<b>ud</b>	<b>TORNIQUETE ANTIHEMORRÁGICO BRAZO</b>			
		Torniquete antihemorrágico para brazos.			
P05YUI089	1,000 ud	Torniquete antihemorrágico para brazos.	12,94	12,94	
		Suma la partida .....			12,94
		Costes indirectos .....		4,00%	0,52
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>13,46</b>
<b>03.05.17</b>	<b>ud</b>	<b>TORNIQUETE ANTIHEMORRÁGICO PIERNA</b>			
		Torniquete antihemorrágico para pierna.			
P05MNL010	1,000 ud	Torniquete antihemorrágico para brazos.	21,24	21,24	
		Suma la partida .....			21,24
		Costes indirectos .....		4,00%	0,85
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>22,09</b>
<b>03.05.18</b>	<b>ud</b>	<b>MALETIN BOTIQUIN PORTATIL</b>			
		Maletín botiquín portátil para primeros auxilios.			
P05JKN023	1,000 ud	Maletín botiquín portátil.	48,59	48,59	
		Suma la partida .....			48,59
		Costes indirectos .....		4,00%	1,94

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA.....					50,53

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>03.05.2</b>	ud	<b>ALCOHOL DE 96°</b>			
P05TYL010	1,000 ud	Alcohol de 96° en botella	0,60	0,60	
					Suma la partida ..... 0,60
					Costes indirectos ..... 4,00% 0,02
					<b>TOTAL PARTIDA..... 0,62</b>
<b>03.05.3</b>	ud	<b>ALGODON HIDRÓFILO</b>			
P07YUL01	1,000 ud	Algodón hidrófilo estéril en paquete. Algodón hidrófilo	1,55	1,55	
					Suma la partida ..... 1,55
					Costes indirectos ..... 4,00% 0,06
					<b>TOTAL PARTIDA..... 1,61</b>
<b>03.05.4</b>	ud	<b>AMONIACO EN FRASCO</b>			
P05TRH712	1,000 ud	Amoniaco en frasco. Amoniaco en frasco	1,68	1,68	
					Suma la partida ..... 1,68
					Costes indirectos ..... 4,00% 0,07
					<b>TOTAL PARTIDA..... 1,75</b>
<b>03.05.5</b>	ud	<b>ANALGESICO EN ÁCIDO ACETIL.</b>			
P05GHJ010	1,000 ud	Analgésico en ácido acetilsalicílico . Analgésico en Acid. Acetilsa.	1,19	1,19	
					Suma la partida ..... 1,19
					Costes indirectos ..... 4,00% 0,05
					<b>TOTAL PARTIDA..... 1,24</b>
<b>03.05.6</b>	ud	<b>ANALGÉSICO DE PARACETAMOL</b>			
P05MNB010	1,000 ud	Analgesico de paracetamol en envase Analgesico en paracetamol	1,22	1,22	
					Suma la partida ..... 1,22
					Costes indirectos ..... 4,00% 0,05
					<b>TOTAL PARTIDA..... 1,27</b>
<b>03.05.7</b>	ud	<b>APÓSITOS ESTERILES</b>			
P05LÑK010	1,000 ud	Apósitos estériles en caja Apósitos estériles	1,11	1,11	
					Suma la partida ..... 1,11
					Costes indirectos ..... 4,00% 0,04
					<b>TOTAL PARTIDA..... 1,15</b>
<b>03.05.8</b>	ud	<b>DESINFECTANTE BETADINE</b>			
P05THJ012	1,000 ud	Desinfectante para heridas Betadine solución antiséptica en frasco. Desinfectante Betadine	0,48	0,48	
					Suma la partida ..... 0,48
					Costes indirectos ..... 4,00% 0,02
					<b>TOTAL PARTIDA..... 0,50</b>
<b>03.05.9</b>	ud	<b>ESPARADRAPO</b>			
P05LOI091	1,000 ud	Esparadrapo contra alergias en rollo. Esparadrapo en rollo	1,65	1,65	
					Suma la partida ..... 1,65
					Costes indirectos ..... 4,00% 0,07

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
TOTAL PARTIDA.....					1,72

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>04.01</b>	<b>ud</b>	<b>ENSAYO QUÍMICO DE LA CAL</b>			
		Ensayo químico de la cal con la determinación de su análisis químico, según UNE 7094-55; incluso emisión del acta de resultados. Con determinación del cumplimiento de los requisitos para la cal aérea y cal hidráulica natural según la norma UNE ENV 459-1:2016 o actualizada. Con determinación del contenido en CaO, MgO, CO2, SO3 y cloruros. Determinación de ausencia de elementos químicos y minerales asociados al mortero Portland, o puzolanas. Determinación de la ausencia de hidróxido de cal, y comprobación de los porcentajes en masa determinados en la norma citada. Teniendo en cuenta e incluyendo la repercusión de desplazamiento a obra para toma de muestras. La toma de muestras de cales aéreas o hidráulicas, cuyo peso no exceda de 50 kg. Realización del ensayo determinando la composición química y redacción del informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de cal aérea o hidráulica.			
P32WC060	1,000 ud	Análisis químico, cal	255,72	255,72	
		Suma la partida .....			255,72
		Costes indirectos .....		4,00%	10,23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>265,95</b>
<b>05.01</b>	<b>Tn.K</b>	<b>TRANSP.VERTED.AUTORIZADO</b>			
		Transporte de residuos procedentes de demolición de hormigón y/o ladrillo a Vertedero/Planta Autorizado de RCDs, con camión basculante cargado a máquina, con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga. Por km de distancia.			
M07CB020	0,005 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	35,98	0,18	
		Suma la partida .....			0,18
		Costes indirectos .....		4,00%	0,01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>0,19</b>
<b>05.02</b>	<b>Tn</b>	<b>CANON TRATAMIENTO RCDs CATEGORÍA III</b>			
		Partida que incluye el pago del canon de tratamiento de residuos RCDs en Planta/Vertero, para residuos categoría III según Reglamento Gestión de Residuos de la Construcción			
CAN01	1,000 Tn	Canon tratamiento RCDs limpio	3,15	3,15	
		Suma la partida .....			3,15
		Costes indirectos .....		4,00%	0,13
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>3,28</b>
<b>05.03</b>	<b>Tn</b>	<b>CARGA DE ESCOMBROS</b>			
		Carga de escombros sobre camión medio-grande, con pala cargadora, a granel, y con un peón ordinario de ayuda, sin incluir transporte.			
O01A070	0,025 h.	Peón ordinario	15,15	0,38	
M05PN010	0,025 h	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3	40,33	1,01	
M07CB010	0,025 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	30,01	0,75	
		Suma la partida .....			2,14
		Costes indirectos .....		4,00%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>2,23</b>
<b>05.04</b>	<b>u</b>	<b>COSTES DE GESTION RCD'S</b>			
		Costes para la gestión de residuos adecuada.			
CGRCD	1,000 u	Gestión RCD S	150,00	150,00	
		Suma la partida .....			150,00
		Costes indirectos .....		4,00%	6,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>156,00</b>

# CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
<b>06.01.</b>	<b>m2</b>	<b>ALQ./INSTAL. 3 MESES. AND. MET.TUB. h&lt;8m</b>			
		Alquiler durante tres meses, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared tipo europeo, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas menores de 8 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.			
M12AA680	90,000 día	m2. alq. andamio acero galvanizado	0,05	4,50	
M12AA635	1,000 m2	Montaje y desm. and. h<8 m. Europeo	6,96	6,96	
M12AA690	90,000 día	m2. alq. red mosquitera andamios	0,01	0,90	
M12AA700	1,000 m2	Montaje y desm. red andam.	1,08	1,08	
		Suma la partida .....			13,44
		Costes indirectos .....		4,00%	0,54
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>13,98</b>
<b>06.02.</b>	<b>u</b>	<b>TRANSP. 50 Km. CAMIÓN 2-3 EJES 400 m2</b>			
		Transporte con camión de dos o tres ejes para entrega y recogida de andamio tubular. Capacidad mínima 400 m2. Con transporte, montaje y retirada de andamio tubular normalizado.			
M07Z070	1,000 ud	Tr. ent/recog. camión dos-tres ej. 400 m2	754,06	754,06	
		Suma la partida .....			754,06
		Costes indirectos .....		4,00%	30,16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>784,22</b>

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020

#### **14.2.4. OBSERVACIONES A TENER EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DE LOS PRECIOS.**

**Javier Sánchez Sánchez** – ARQUITECTO

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

**Eleuterio Sánchez Vaca** – ARQUITECTO colaborador

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020

En el establecimiento de los precios simples de materiales y maquinaria, se ha cuidado de que sea el adecuado para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto de licitación.

Para el cálculo del coste horario de la mano de obra servirá de referencia el vigente Convenio Colectivo de Trabajo del sector de la construcción y obras públicas para Cáceres y su provincia, en base al cómputo anual de número de horas que se establece en el convenio o revisiones posteriores (actualmente son 1.736 horas/año)

### **14.3. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.**

## ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

A continuación se desarrolla el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs) para las obras del Proyecto de **Rehabilitación del antiguo puente sobre el río Salor**, en el municipio de **Torremocha**, con número de obra **2020/054/004**, redactado para dar cumplimiento a las especificaciones del Art. 4.1. a). **R.D.105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición** (BOE de 13/02/08) y al **Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura**.

Este estudio desarrolla el siguiente contenido, conforme al artículo 4 del R.D. 105/2008:

1. Agentes intervinientes
2. Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
3. Estimación de la cantidad que se generará (en t y m<sup>3</sup>)
4. Medidas la prevención de gestión de residuos.
5. Previsión de reutilización, separación y valorización "in situ".
6. Destino previsto para los residuos.
7. Instalaciones previstas.
8. Pliego de prescripciones técnicas.
9. Presupuesto estimado del coste de gestión de residuos.

### 1. Agentes intervinientes

#### 1.1. Productor de residuos (Promotor)

**Excma. Diputación Provincial de Cáceres.**

#### 1.2. Poseedor de residuos (Constructor)

Es la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición, que no ostente la condición de gestor de residuos. Corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los residuos que se generan en la misma. Se identificará una vez se adjudique la obra.

El Adjudicatario de las obras de construcción se convertirá en Poseedor de RCDs, y quedará obligado a redactar un Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCDs), con una estimación realista de los costes de gestión de residuos y presentarlo a la propiedad.

Este Plan de Gestión de RCDs deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa y aceptado por la Propiedad.

#### 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.

A efectos del cálculo de costes de transporte se considera que la ubicación de la planta de transferencia/planta de reciclaje más cercana se encuentra en el municipio de **Cáceres** a una distancia de **25 km** del emplazamiento de la obra, y los costes de gestión tendrán en cuenta el transporte hasta la citada ubicación.

**2. Identificación de los residuos de construcción y demolición que se pueden generar en obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos – L.E.R.-, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.**

Se identifican cuatro categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), conforme al **Artículo 5 del Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura**, relativo a la *Clasificación de los residuos de construcción y demolición atendiendo a su tratamiento*:

**a) Categoría I:** Residuos de construcción y demolición, que contienen sustancias peligrosas según se describen en la Lista Europea de Residuos aprobada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y cuya producción se realice en una obra de construcción y/o demolición.

**b) Categoría II:** Residuos inertes de construcción y demolición sucio, es aquel no seleccionado en origen y que no permite, a priori, una buena valorización al presentarse en forma de mezcla heterogénea de residuos inertes.

**c) Categoría III:** Residuos inertes de construcción y demolición limpio, es aquel seleccionado en origen y entregado de forma separada, facilitando su valorización, y correspondiente a alguno de los siguientes grupos:

- Hormigones, morteros, piedras y áridos naturales mezclados.
- Ladrillos, azulejos y otros cerámicos.

**d) Categoría IV:** Los residuos comprendidos en esta categoría, serán residuos inertes, adecuados para su uso en obras de restauración, acondicionamiento y relleno o con fines de construcción, y deberán responder a alguna de las siguientes características:

- El rechazo inerte, derivado de procesos de reciclado de residuos de construcción y demolición que, aunque no cumplan con los requisitos establecidos por la legislación sectorial aplicable a determinados materiales de construcción, sean aptos para su uso en obras de restauración, acondicionamiento y relleno.
- Aquellos otros residuos inertes de construcción y demolición cuando sean declarados adecuados para restauración, acondicionamiento y relleno, mediante resolución del órgano competente en materia ambiental de la Junta de Extremadura o del órgano competente en materia de minas cuando la restauración, acondicionamiento y relleno esté relacionada con actividades mineras

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

LISTA DE RESIDUOS GENERADOS

<b>RCD CATEGORÍA I</b>		<b>CÓDIGO</b>
<b>Potencialmente peligrosos y otros</b>		<b>LER</b>
<b>1. Basuras</b>		
Residuos biodegradables	20 02 01	
Mezcla de residuos municipales	20 03 01	
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	
Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	
Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	
Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	
Materiales de aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	
Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	17 08 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	17 09 01	
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	
Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	17 06 04	
Tierras y piedras que contienen SP's	17 05 03	
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	
Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	
Absorbentes contaminados (trapos,...)	15 02 02	
Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	13 02 05	
Filtros de aceite	16 01 07	
Tubos fluorescentes	20 01 21	
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	
Pilas botón	16 06 03	
Envases vacíos de metal o plástico contaminado	15 01 10	
Sobrantes de pintura o barnices	08 01 11	
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	
Aerosoles vacíos	15 01 11	
Baterías de plomo	16 06 01	
Hidrocarburos con agua	13 07 03	
RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	
<b>RCD CATEGORÍA II</b>		<b>CÓDIGO</b>
<b>Residuos inertes sucios</b>		<b>LER</b>
<b>RCD Naturaleza pétreo</b>		
<b>1. Arena Grava y otros áridos</b>		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	
<b>2. Hormigón</b>		
Hormigón	17 01 01	

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

Ladrillos	17 01 02	<input type="checkbox"/>
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	<input type="checkbox"/>
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	17 01 07	<input type="checkbox"/>

**4. Piedra**

RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	<input type="checkbox"/>
---	----------	--------------------------

**RCD Naturaleza no pétreo**

**1. Asfalto**

Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	<input type="checkbox"/>
---	----------	--------------------------

**2. Madera**

Madera	17 02 01	<input type="checkbox"/>
--------	----------	--------------------------

**3. Metales**

Cobre, bronce, latón	17 04 01	<input type="checkbox"/>
Aluminio	17 04 02	<input type="checkbox"/>
Plomo	17 04 03	<input type="checkbox"/>
Zinc	17 04 04	<input type="checkbox"/>
Hierro y Acero	17 04 05	<input type="checkbox"/>
Estaño	17 04 06	<input type="checkbox"/>
Metales mezclados	17 04 06	<input type="checkbox"/>
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	<input type="checkbox"/>

**4. Papel**

Papel	20 01 01	<input type="checkbox"/>
-------	----------	--------------------------

**5. Plástico**

Plástico	17 02 03	<input type="checkbox"/>
----------	----------	--------------------------

**6. Vidrio**

Vidrio	17 02 02	<input type="checkbox"/>
--------	----------	--------------------------

**7. Yeso**

Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	17 08 02	<input type="checkbox"/>
---	----------	--------------------------

**RCD CATEGORÍA III**

**Residuos inertes limpios**

**CÓDIGO**

**LER**

**1. Hormigones, piedra, arena y otros áridos**

Hormigón	17 01 01	<input type="checkbox"/>
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	17 01 07	<input type="checkbox"/>
Piedra RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	<input checked="" type="checkbox"/>
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	<input type="checkbox"/>
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	<input checked="" type="checkbox"/>

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

Ladrillos	17 01 02	<input type="checkbox"/>
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	<input type="checkbox"/>

**RCD CATEGORÍA IV**

**Tierras y pétreos de la excavación**

**CÓDIGO**

**LER**

Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	<input type="checkbox"/>
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	17 05 06	<input type="checkbox"/>

Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

17 05 08

### 3. Estimación de la cantidad de RCD (en t y m<sup>3</sup>) que se estima se puede generar en obra, según la caracterización anterior en proyecto de obra nueva (Art. 4.1.a 1º).

La estimación inicial de los RCDs, debido a la carencia de datos fiables y precisos actuales de generación de RCDs, deberán ser ajustados y concordados en las liquidaciones finales de obra con el Poseedor de residuos.

A continuación se realiza una estimación de la cantidad de RCDs, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º].

La estimación de los residuos se realiza en función del volumen de obra nueva y de las demoliciones y movimientos de tierras previstos, computando la superficie útil en la que se actúa.

**OBRA NUEVA:** Para cuantificar el volumen de RCD, en ausencia de datos más contrastados, puede manejarse un parámetro estimativo con fines estadísticos de 0,2 m de altura de mezcla de residuos por m<sup>2</sup> construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 t/m<sup>3</sup> en función del tipo de construcción. La distribución en peso de cada tipo de RCD se hace en base a los datos estadísticos que da el Plan Nacional de RCD 2001-2006.

**OBRAS DE DEMOLICIÓN:** Los restos de demolición se cuantifican en volumen según las mediciones de proyecto (expresadas en m<sup>3</sup>), teniendo en cuenta el factor de esponjamiento si no se ha contemplado en el proyecto, y con una densidad media que se estima en función de los materiales existentes en el edificio a demoler (entre 1,5 y 0,5 t/m<sup>3</sup>).

**MOVIMIENTO DE TIERRAS:** Los restos del movimiento de tierras se cuantifican en volumen según las mediciones de proyecto (expresadas en m<sup>3</sup>), que se multiplicarán por el peso específico para calcular las toneladas totales. Se considerará la reutilización en la propia obra.

ESTIMACIÓN DE RCD OBRA NUEVA				
USOS	SUPERFICIE CONSTRUIDA m <sup>2</sup>	VOLUMEN RCD (S x 0,20 m)	DENSIDAD TIPO (entre 1,5 y 0,5 t/m <sup>3</sup> )	Toneladas RCD (V x d)
Zonas públicas/viviendas		0,00	1,50	0,00
Zonas almacén		0,00	0,95	0,00
Zonas aparcamiento		0,00	1,00	0,00
Obras urbanización	40,00	8,00	0,50	4,00
<b>TOTAL RCD</b>				<b>4,00 t</b>

ESTIMACIÓN DE RCD DEMOLICIÓN				
ELEMENTO DEMOLIDO	VOLUMEN RCD m <sup>3</sup>	FACTOR ESPONJAMIENTO	DENSIDAD TIPO (entre 1,5 y 0,5 t/m <sup>3</sup> )	Toneladas RCD (V x d)
Según proyecto			1,00	0,00
<b>TOTAL RCD</b>				<b>0,00 t</b>

<b>TOTAL RCD Categorías I, II y III</b>	<b>4,00 t</b>
---	---------------

ESTIMACIÓN TIERRAS DE LA EXCAVACIÓN				
	VOLUMEN m <sup>3</sup>	DENSIDAD TIPO t/m <sup>3</sup>	% REUTILIZACIÓN EN OBRA	Toneladas RCD (V x d)
Según proyecto	0,00	0,50	0,00%	0,00

<b>TOTAL TIERRAS</b>	<b>0,00 t</b>
----------------------	---------------

<b>TOTAL RCD Categoría IV</b>	<b>0,00 t</b>
-------------------------------	---------------

Una vez obtenidas las cantidades totales y en base a los estudios realizados para obras similares de la composición en peso de los RCD que van a vertedero plasmados en el Plan Nacional de RCD 2001-2006, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

<b>RCD ESTIMADOS POR CATEGORÍAS</b>
-------------------------------------

SEPARACIÓN EN OBRA	NO
--------------------	----

<b>Categoría I. Potencialmente peligrosos y otros</b>	<b>0% en peso</b>	<b>Toneladas RCD</b>	<b>DENSIDAD MEDIA</b>	<b>VOLUMEN</b>
Basura	0,00%	0,00 t	0,90 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Potencialmente peligrosos	0,00%	0,00 t	0,50 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL RCD CATEGORÍA I</b>		<b>0,00 t</b>		<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

<b>Categoría II. Residuos inertes sucios</b>		<b>Toneladas RCD</b>	<b>DENSIDAD MEDIA</b>	<b>VOLUMEN</b>
<b>Naturaleza pétreo</b>		<b>0% en peso</b>		
Arena, grava y otros áridos	0,00%	0,00 t	1,50 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Hormigón	0,00%	0,00 t	1,50 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,00%	0,00 t	1,50 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Piedra	0,00%	0,00 t	1,50 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Total RCD Naturaleza pétreo		0,00 t		0,00 m <sup>3</sup>
<b>Naturaleza no pétreo</b>		<b>0% en peso</b>		
Asfalto	0,00%	0,00 t	1,30 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Madera	0,00%	0,00 t	0,60 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Metales	0,00%	0,00 t	1,50 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Papel	0,00%	0,00 t	0,90 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Plástico	0,00%	0,00 t	0,90 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Vidrio	0,00%	0,00 t	1,50 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Yeso	0,00%	0,00 t	1,20 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
Total RCD Naturaleza no pétreo		0,00 t		0,00 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL RCD CATEGORÍA II</b>		<b>0,00 t</b>		<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

<b>Categoría III. Residuos inertes limpios</b>	<b>100% en peso</b>	<b>Toneladas RCD</b>	<b>DENSIDAD MEDIA</b>	<b>VOLUMEN</b>
Hormigones, morteros, piedras y áridos naturales mezclados	100,00%	4,00 t	1,50 t/m <sup>3</sup>	2,67 m <sup>3</sup>
Ladrillos, azulejos y otros cerámicos	0,00%	0,00 t	1,50 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL RCD CATEGORÍA III</b>		<b>4,00 t</b>		<b>2,67 m<sup>3</sup></b>

<b>Categoría IV. Tierras y pétreos de la excavación</b>		<b>Toneladas RCD</b>	<b>DENSIDAD MEDIA</b>	<b>VOLUMEN</b>
Tierras y pétreos de la excavación	Según proyecto	0,00 t	1,50 t/m <sup>3</sup>	0,00 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL RCD CATEGORÍA IV</b>		<b>0,00 t</b>		<b>0,00 m<sup>3</sup></b>

#### 4. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto (Art. 4.1.a 2º)

Medidas consideradas para la reducción de los residuos generados como consecuencia de la construcción de la edificación.

No se prevé operación de prevención alguna.

Realización de demolición selectiva.

<input checked="" type="checkbox"/>	El acopio de los materiales se realiza de forma ordenada, controlando en todo momento la disponibilidad de los distintos materiales de construcción y evitando posibles desperfectos por golpes, derribos...
<input checked="" type="checkbox"/>	Las piezas prefabricadas se almacenarán en su embalaje original, en zonas delimitadas para las que esté prohibida la circulación de vehículos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Se realizarán modificaciones de proyecto para favorecer la compensación de tierras o la reutilización de las mismas.
<input checked="" type="checkbox"/>	Los productos líquidos en uso se dispondrán en zonas con poco tránsito para evitar el derrame por vuelco de los envases.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

## 5. Medidas de separación en obra

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

TIPO RESIDUO	FRACCIÓN LÍMITE	PREVISIÓN PROYECTO (t)	SEPARACIÓN IN SITU OBLIGATORIA
Hormigón	80,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Metales	2,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Madera	1,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Vidrio	1,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Plásticos	0,50 t	0,00 t	NO PROCEDE
Papel y cartón	0,50 t	0,00 t	NO PROCEDE

En caso de ser necesario, según la tabla anterior, se habilitará espacio físico en las proximidades de la obra para la separación de las distintas fracciones en contenedores separados y correctamente identificados.

## 6. Previsiones de reutilización, separación, y valorización "in situ"

Operación de reutilización de residuos prevista (Art. 4.1.a 3º)	Destino previsto
<input checked="" type="checkbox"/> No se prevé operación de reutilización alguna	
<input type="checkbox"/> Reutilización de tierras procedentes de la excavación	Relleno de zanjas, taludes, sub-bases y encachados
<input type="checkbox"/> Reutilización de residuos minerales / pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
<input type="checkbox"/> Reutilización de materiales cerámicos	
<input type="checkbox"/> Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
<input type="checkbox"/> Reutilización de materiales metálicos	
<input type="checkbox"/> Otros (indicar): recuperación de tapiz de danza retirado para uso esporádico	

### Medidas de separación de residuos previstas (Art. 4.1.a 4º)

<input type="checkbox"/>	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
<input type="checkbox"/>	Derribo separativo / Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plástico + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...)
<input type="checkbox"/>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado" y posterior tratamiento en planta.
<input type="checkbox"/>	Separación in situ de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ídem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input type="checkbox"/>	Separación por agente externo de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.

<input type="checkbox"/>	Ídem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input type="checkbox"/>	Se separarán in situ o por agente externo otras fracciones de RCD no marcadas en el artículo 5.5
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

**Operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados**

<input checked="" type="checkbox"/>	No se prevé operación alguna de valorización "in situ"
<input type="checkbox"/>	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
<input type="checkbox"/>	Recuperación o regeneración de disolventes
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
<input type="checkbox"/>	Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
<input type="checkbox"/>	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
<input type="checkbox"/>	Regeneración de ácidos y bases
<input type="checkbox"/>	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
<input type="checkbox"/>	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anejo III.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar)

**7. Destino previsto para los residuos**

**Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ"**

**RCD CATEGORÍA I**

Potencialmente peligrosos y otros		TRATAMIENTO	DESTINO
<input type="checkbox"/>	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
<input type="checkbox"/>	Mezclas de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
<input type="checkbox"/>	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
<input type="checkbox"/>	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	
<input type="checkbox"/>	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
<input type="checkbox"/>	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's		
<input type="checkbox"/>	Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's		
<input type="checkbox"/>	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP
<input type="checkbox"/>	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP
<input type="checkbox"/>	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RP
<input type="checkbox"/>	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
<input type="checkbox"/>	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
<input type="checkbox"/>	Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Filtros de aceite	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Tubos fluorescentes	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
<input type="checkbox"/>	Pilas botón	Tratamiento / Depósito	

<input type="checkbox"/>	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Sobrantes de pintura	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Sobrantes de barnices	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Sobrantes de desencofrantes	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Aerosoles vacíos	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Baterías de plomo	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Hidrocarburos con agua	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03		Gestor autorizado RNP

### Destino previsto para los residuos reutilizables y valorables

#### RCD CATEGORÍA II

##### Naturaleza no pétreo

		TRATAMIENTO	DESTINO
<b>1. Asfalto</b>			
<input type="checkbox"/>	Mezclas Bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de Reciclaje RCD
<b>2. Madera</b>			
<input type="checkbox"/>	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
<b>3. Metales (incluidas sus aleaciones)</b>			
<input type="checkbox"/>	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado de Residuos No Peligrosos (RNPs)
<input type="checkbox"/>	Aluminio	Reciclado	
<input type="checkbox"/>	Plomo		
<input type="checkbox"/>	Zinc		
<input type="checkbox"/>	Hierro y Acero	Reciclado	
<input type="checkbox"/>	Estaño		
<input type="checkbox"/>	Metales Mezclados	Reciclado	
<input type="checkbox"/>	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado	
<b>4. Papel</b>			
<input type="checkbox"/>	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
<b>5. Plástico</b>			
<input type="checkbox"/>	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
<b>6. Vidrio</b>			
<input type="checkbox"/>	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs
<b>7. Yeso</b>			
<input type="checkbox"/>	Yeso		Gestor autorizado RNPs

##### Naturaleza pétreo

		TRATAMIENTO	DESTINO
<b>1. Arena, grava y otros áridos</b>			
<input type="checkbox"/>	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD
<input type="checkbox"/>	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD
<b>2. Hormigón</b>			
<input type="checkbox"/>	Hormigón	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD
<input type="checkbox"/>	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
<b>3. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos</b>			
<input type="checkbox"/>	Ladrillos	Reciclado	Planta de transferencia

<input type="checkbox"/>	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado	o de Reciclaje RCD
<input type="checkbox"/>	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	
<b>4. Piedra</b>			
<input type="checkbox"/>	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD

### RCD CATEGORIA III

#### Naturaleza pétreo

#### TRATAMIENTO

#### DESTINO

#### 1. Hormigones, piedra, Arena, grava y otros áridos

<input type="checkbox"/>	Hormigón	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD
<input type="checkbox"/>	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD
<input checked="" type="checkbox"/>	RCDs mezclados distintos de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD
<input type="checkbox"/>	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD
<input checked="" type="checkbox"/>	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD

#### 2. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos

<input type="checkbox"/>	Ladrillos	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD
<input type="checkbox"/>	Tejas y Materiales Cerámicos	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD
<input type="checkbox"/>	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distinta del código 17 01 06	Reciclado	Planta de transferencia o de Reciclaje RCD

### RCD CATEGORÍA IV

#### Tierras y pétreos de la excavación

#### TRATAMIENTO

#### DESTINO

<input type="checkbox"/>	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Traslado	Restauración/Verted.
<input type="checkbox"/>	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05	Traslado	Restauración/Verted.
<input type="checkbox"/>	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Traslado	Restauración/Verted.

## 8. Instalaciones previstas (Art. 4.1.a 5º)

Se emplearán camiones, contenedores, sacos, o bidones en función del residuo. Se ubicarán junto a la obra y al camino existente, facilitando el recorrido de los camiones por el mismo hasta el exterior de la parcela y de ese punto a la planta de tratamiento de residuos.

Se incluyen los planos de ubicación de las instalaciones previstas en el Plano nº 5 de este proyecto.

## 9. Prescripciones técnicas para la realización de las operaciones de gestión de RDC en la propia obra (Art. 4.1.a 6º)

- Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares, etc., para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc.). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

- 
- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- 
- El depósito temporal para RCD's valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- 
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.
- 
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.
- 
- 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 atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados. La Dirección de Obras será la responsable última de la decisión a tomar y su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- 
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera, etc.) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCD's deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- 
- La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o se generen en una obra de nueva planta se regirá conforme a la legislación nacional vigente (Ley 10/1998, Real Decreto 833/88, R.D. 952/1997 y Orden MAM/304/2002), la legislación autonómica (Ley 5/2003, Decreto 4/1991, etc.) y los requisitos de las ordenanzas locales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas, etc.), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
- 
- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05\* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, *por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto*, así como la legislación laboral de aplicación.
- 
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombro".
- 
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- 
- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.
- 

## 10. Cálculo de la fianza

Según el Art. 25 del Decreto 20/2011, en las obras de construcción o demolición sujetas a licencia urbanística el Ayuntamiento exigirá una fianza o garantía financiera de la siguiente cuantía, que no podrá ser inferior al 0,4% del PEM:

CUANTÍA DE LA FIANZA O GARANTÍA FINANCIERA			
USOS	VOLUMEN DE RCD m <sup>3</sup>	FIANZA €/m <sup>3</sup>	IMPORTE €
RCD Categoría I	0,00	1.000,00	0,00
RCD Categoría II	0,00	30,00	0,00
RCD Categoría III	2,67	15,00	40,00
RCD Categoría IV	0,00	7,00	0,00
TOTAL FIANZA			40,00
		PEM	IMPORTE
IMPORTE MÍN 0,4% PEM		19.503,79 €	780,15 €

Una vez finalizada la obra y acreditada la correcta gestión de residuos, se procederá a la devolución de la fianza.

#### 11. Presupuesto estimado del coste de la gestión de los residuos (Art. 4.1.a 7º)

El presupuesto del proyecto incorpora la medición por partidas de las demoliciones previstas y de los residuos estimados (nueva planta), así como el transporte a planta de gestión de residuos autorizada, y el coste de gestión (canon), según los precios del Reglamento de Funcionamiento del Servicio de Gestión de los Residuos de Construcción, Demolición y Excavación de la Provincia de Cáceres publicado en el B.O.P. de 10/02/2014.

**RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE GESTIÓN DE RCD**

**COSTES GESTIÓN RCD EN PLANTA**

TIPO RCD	ESTIMACIÓN RCD (t)	CANON DE GESTOR AUTORIZADO (€/t)	IMPORTE (€)
<b>Categoría I. Potencialmente peligrosos y otros</b>	0,00 t	18,00 €/t	0,00 €
<b>Categoría II. Residuos inertes sucios</b>			
Naturaleza pétreo	0,00 t	9,00 €/t	0,00 €
Naturaleza no pétreo	0,00 t	13,50 €/t	0,00 €
<b>Categoría III. Residuos inertes limpios</b>	4,00 t	3,15 €/t	12,60 €
<b>Categoría IV. Tierras y pétreos de la excavación</b>	0,00 t	3,15 €/t	0,00 €

**Total costes de canon de vertedero** 12,60 €

**COSTES DE GESTIÓN RCD EN OBRA (transporte, clasificación, etc.)**

TIPO RCD	ESTIMACIÓN RCD (m³)	COSTES DE TRANSPORTE Y OTROS (€/m³)	IMPORTE (€)
<b>Categoría I. Potencialmente peligrosos y otros</b>	0,00 m³	36,00 €/m³	0,00 €
<b>Categoría II. Residuos inertes sucios</b>			
Naturaleza pétreo	0,00 m³	9,76 €/m³	0,00 €
Naturaleza no pétreo	0,00 m³	8,23 €/m³	0,00 €
<b>Categoría III. Residuos inertes limpios</b>	2,67 m³	6,30 €/m³	16,80 €
<b>Categoría IV. Tierras y pétreos de la excavación</b>	0,00 m³	1,62 €/m³	0,00 €

**Total costes de gestión RCD en obra** 16,80 €

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL EGR	29,40 €
Gastos Generales	3,82 €
Beneficio Industrial	1,76 €
	<hr/>
	34,99 €
21% IVA	7,35 €
<b>PRESUPUESTO DE CONTRATA EGR</b>	<b>42,33 €</b>

En Cáceres, a fecha de la firma digital

#### **14.4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

**- ÍNDICE -**

0. Determinación del Estudio a redactar.
1. Objetivo del Estudio básico de Seguridad y Salud.
2. Características de la obra.
  - 2.1. Descripción de la obra y situación.
  - 2.2. Unidades que componen la obra.
3. Riesgos.
  - 3.1. Riesgos profesionales.
  - 3.2. Riesgos de daños a terceros.
4. Medidas preventivas.
5. Protecciones.
  - 5.1. Individuales.
  - 5.2. Colectivas.
6. Riesgos, medidas y protecciones específicos.
  - 6.1 Fase A: Demoliciones,
  - 6.2. Excavación y Cimentación.
  - 6.3 Fase B: Estructuras.
  - 6.4 Anexo 1: Instalación eléctrica provisional de obra.
  - 6.5. Anexo 2: Análisis y prevención de los riesgos en los medios y maquinaria.
7. Análisis y previsión de riesgos catastróficos.
8. Formación en seguridad.
9. Medicina preventiva y primeros auxilios.

## **DETERMINACIÓN DEL ESTUDIO A REDACTAR.**

Según el art. 4 del R.D. 1627/97 del 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se fijan tres supuestos que delimitan la redacción de un tipo u otro de los estudios en ella reflejados. Así pues, se redactará un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras que se den alguno de los siguientes supuestos:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.797,07 euros..
- b) Que la duración estimada es superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Caso de los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos anteriores, se redactará un estudio básico de seguridad y salud.

Dado que en este caso se trata de **una rehabilitación del antiguo puente sobre el río Salor**, se tienen los siguientes datos:

- El presupuesto de contrata asciende a **23.209,51 Euros**.
- No se emplean en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada es de **73 días**.
- No se trata de ninguna de las obras especificadas en el apartado d).

Por tanto queda justificada la redacción de un estudio básico de seguridad y salud.

## **1. OBJETIVO DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.**

Este Estudio básico de S.S. establece precisiones y marca unas directrices a la Empresa Constructora para redactar el Plan de Seguridad acorde con sus medios de producción, adaptando lo indicado en este Estudio a su planificación de trabajos. También se pretende lograr la máxima colaboración de todas las personas y entidades implicadas en la obra, para que tomen conciencia de la necesidad de aplicar las adecuadas medidas preventivas durante la ejecución de la obra.

## **2. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.**

### **2.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SITUACIÓN.**

Es una infraestructura en la localidad de **Torremocha (Cáceres)**.

Su base es el lecho rocoso del cauce del río. Su estructura es de origen medieval, estando configurada por sillería y mampostería de granito, con dos arcos y tajamar.

Se recomienda que la obra se ejecute en época en la que el cauce vaya en un nivel de agua mínimo o que el cauce se desvíe hasta asegurar la ejecución de los trabajos.

Por la situación de la obra, no se dispone de suministro de agua (a excepción del propio cauce), electricidad ni alcantarillado.

No se dan conducciones afectadas en la zona de intervención.

Por las características de la obra, se prevé una **punta de 4 operarios**, con **2 como media**, con una **duración aproximada de 3 meses**.

## **2.2. UNIDADES QUE COMPONEN LA OBRA.**

Al efecto de los posibles riesgos, se consideran:

- Demoliciones.
- Estructura.
- Albañilería.

## **3. RIESGOS.**

Los riesgos a prevenir se agrupan en dos capítulos:

### **3.1. RIESGOS PROFESIONALES.**

Son los que afectarán a quienes trabajen en la obra.

En principio los más importantes son:

- Caídas a distinto nivel.
- Caída de materiales.
- Golpes con máquinas, herramientas y materiales.
- Heridas por objetos punzantes.
- Caídas al mismo nivel.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Desprendimientos.
- Electrocutaciones.
- Incendios.
- Atropellos por máquinas o vehículos.
- Ruido.
- Polvo.
- Dermatitis.

### **3.2. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.**

Son los que pueden afectar a personas o cosas ajenas a la obra, en sus proximidades.

Fundamentalmente son:

- Caída de objetos.
- Atropellos.
- Caídas al mismo nivel.

### **4. MEDIDAS PREVENTIVAS.**

Partiendo de una organización de obra donde el Plan de S.S. sea conocido lo más ampliamente posible, que el Jefe de Obra dirija su implantación y que el Encargado de Obra realice las operaciones de su puesta en práctica y verificación, para esta obra las medidas preventivas se impondrán según las líneas siguientes:

- Normativa de prevención dirigida y entregada a los operarios de las máquinas y herramientas para su aplicación en todo su funcionamiento.
- Cuidar del cumplimiento de la normativa vigente en el:
  - \* Manejo de máquinas y herramientas.
  - \* Movimiento de materiales y cargas.
  - \* Utilización de los medios auxiliares.
- Mantener los medios auxiliares y las herramientas en buen estado de conservación.
- Disposición y ordenamiento de accesos y pasos para los trabajadores.
- Señalización de la obra en su generalidad y de acuerdo con la normativa vigente.
- Protecciones de desniveles evitando la caída de objetos o personas.
- Asegurar la entrada y salida de materiales de forma organizada y coordinada con los trabajos de realización de la obra.
- Orden y limpieza en toda la obra.
- Delimitación de las zonas de trabajo y cercado si es necesario a la prevención.
- Prevención de riesgos de daños a terceros

### **5. PROTECCIONES.**

#### **5.1. PROTECCIONES PERSONALES.**

Las protecciones necesarias para la realización de los trabajos previstos desde el proyecto son las siguientes:

- Protección del cuerpo de acuerdo con la climatología mediante ropa de trabajo adecuada.
- Protección del trabajador en su cabeza, extremidades, ojos y contra caídas de altura, con los siguientes medios:

- \* Casco.
  - \* Poleas de seguridad.
  - \* Cinturón de seguridad.
  - \* Gafas antipartículas.
  - \* Pantalla de soldadura eléctrica.
  - \* Gafas para soldadura autógena.
  - \* Guantes finos de goma para contactos con el hormigón.
  - \* Guantes de cuero para el manejo de materiales.
  - \* Guantes de soldador.
  - \* Mandil.
  - \* Polainas.
  - \* Gafas antipolvo.
  - \* Botas de agua.
  - \* Botas de seguridad.
  - \* Impermeables.
  - \* Protectores gomados.
- Protectores contra ruido mediante elementos normalizados.
  - Complementos de calzado, polainas y mandiles.

## **5.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.**

Las protecciones colectivas necesarias se estudiarán sobre los planos y en consideración a las partidas de obra en cuanto a los tipos de riesgos indicados anteriormente y a las necesidades de los trabajadores. Las protecciones previstas son:

- Señales varias en la obra de indicación de peligro.
- Valla de obra delimitando y protegiendo el centro de trabajo.
- Se comprobará que todas las máquinas y herramientas disponen de sus protecciones colectivas de acuerdo con la normativa vigente.

Finalmente, el Plan puede adoptar mayores protecciones colectivas; en primer lugar, todas aquellas que resulten según la normativa vigente y que aquí no estén relacionadas; y, en segundo lugar, aquellas que considere necesarias el autor del Plan incluso incidiendo en los medios auxiliares de ejecución de obra para una buena construcción.

Todo ello armonizado con las posibilidades y formación de los trabajadores en la prevención de riesgos.

## **6. RIESGOS, MEDIDAS Y PROTECCIONES ESPECÍFICAS.**

En complemento de lo anteriormente especificado, se analizarán los riesgos, medidas y protecciones específicas, de los trabajos incluidos en el anexo II del D.1627/97, ampliándolos para redactar un estudio más completo. Los abordaremos distinguiendo las siguientes fases de obra:

## **6.1. FASE A: DEMOLICIONES.**

No se ejecutarán demoliciones como tal, sino que se vaciará el suelo vegetal existente sobre el puente y se limpiarán los pretilos y estructura del mismo, por todas sus caras tanto de vegetación como de la suciedad que haya podido aparecer.

Los riesgos que se dan en esta fase son:

- Caídas a distinto nivel
- Aplastamientos de operarios.
- Caídas de material sobre operarios y terceros.
- Ambiente pulvígeno, instalaciones en servicio y depósitos de combustible.

Se colocarán redes de horca para evitar las caídas al vacío; no se permiten caídas sobre red superior a dos metros de altura.

Se suspenderán los trabajos con vientos superiores a 60 km/h.

Las plataformas de trabajo tendrán como mínimo 60 cm de piso. En el lado tendrán barandilla y rodapié. Puede colocarse fija o ir moviéndola con las plataformas de trabajo.

El escombros se evacuará por tolvas, bateas, etc., no permitiéndose lanzarlos al vacío.

En los trabajos de demolición se empleará casco, gafas antipartículas, guantes de cuero, botas de seguridad y cinturón de seguridad.

### 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
- Arriostramiento cuidadoso de los andamios	permanente
- Riegos con agua	frecuente
- Andamios de protección	permanente
- Conductos de desescombros	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

## **6.2. FASE B: OBRA EN GENERAL.**

Los pretilos del puente se tratarán con morteros de cal. Los paramentos del puente se rejuntarán con mortero de cal. Se ejecutará desde un andamio exterior.

Los riesgos en esta fase son:

- Caídas de altura.
- Caída de materiales y objetos.
- Golpes y atrapamientos.
- Proyección de partículas.
- Cortes y pinchazos.
- Manejo de cargas.

El andamio será metálico tubular, cubriendo toda la altura.

Además, se colocarán lonas en el lado exterior del andamio, para impedir caída de personas y materiales. Se amarrarán al andamio en todo su contorno, con amarre sólido que pueda resistir el esfuerzo del viento sobre la lona.

Las plataformas de trabajo tendrán como mínimo 60 cm de piso. Tendrán barandilla y rodapié. Puede colocarse fija o ir moviéndola con las plataformas de trabajo.

Para los cortes de piezas, se emplearán máquinas portátiles (radiales) con el disco adecuado y con mascarillas antipolvo adecuadas. Se hará en un lugar lo más ventilado posible para evitar acumulación de polvo y siempre procurando que los cortes sean los menos posibles, para pequeños ajustes entre piezas.

Los cortes se harán además con gafas anti impactos.

Se acotará la zona de trabajo en el andamio, colocando señales de "Riesgo de caída de objetos".

En trabajos de albañilería, las plataformas de trabajo serán estables y a partir de 2 m de altura tendrán barandilla y rodapié.

El escombro se evacuará por tolvas, bateas, etc., no permitiéndose lanzarlos al vacío.

En los trabajos de albañilería se usará casco, guantes de neopreno y botas con puntera metálica.

### **6.3. FASE C: INSTALACIONES Y ACABADOS.**

Son todos los trabajos de acabado, solado, etc.

Los riesgos más importantes a considerar son:

- Golpes y atrapamientos.
- Heridas, cortes, etc.
- Proyección de partículas.
- Quemaduras (eléctricas, productos químicos).
- Soldadura y oxicorte.
- Electricidad.
- Incendio.

En estos trabajos, como normas generales, se seguirán los siguientes:

Los equipos eléctricos estarán en las debidas condiciones, correctamente protegidos con diferenciales, conexiones con clavijas y toma de tierra (excepto los de doble aislamiento que llevan el símbolo).

Se emplearán pantallas de protección, guantes, mandil de cuero y casco (para desplazamientos por la obra y donde haya peligro de caída de objetos).

Las rozaduras se manejarán con gafas anti impacto.

### **6.5. ANEXO 1: INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL EN OBRA.**

Se considera la instalación provisional para la obra con las protecciones eléctricas para evitar riesgos a las personas en la obra.

### **6.6. ANEXO 2: ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS EN LOS MEDIOS Y MAQUINARIA.**

MEDIOS AUXILIARES.

Los medios auxiliares previstos en la realización de esta obra son:

- 1.- Andamios tubulares.
- 2.- Escaleras de mano.
- 3.- Plataforma de entrada y salida de materiales.
- 4.- Otros medios sencillos de uso corriente.

De estos medios, la ordenación de la prevención se realizará mediante la aplicación de la Normativa actualmente en vigor, ya que tanto los andamios como las escaleras de mano están totalmente normalizadas. Referente a la plataforma de entrada y salida de materiales, se utilizará un modelo normalizado, y dispondrá de las protecciones colectivas

de: barandillas, enganches para cinturón de seguridad y demás elementos de uso corriente.

## B) MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS.

La maquinaria prevista a utilizar en esta obra es la siguiente:

- Pala cargadora.
- Camiones.
- Grúa.
- Dumper.

La previsión de utilización de herramientas son:

- Sierra circular.
- Cortadora de material.
- Martillos picadores.
- Herramientas manuales diversas.

La prevención sobre la utilización de estas máquinas y herramientas se desarrollará en el PLAN de acuerdo con los siguientes principios:

### 1.- Reglamentación oficial.

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de máquinas, en las I.T.C. correspondientes, y con las especificaciones de los fabricantes.

En el Plan se hará especial hincapié en las normas de seguridad sobre montaje y uso de la grúa torre.

### 2.- Las máquinas y herramientas a utilizar en obra dispondrán de su folleto de instrucciones de manejo que incluye:

- Riesgos que entraña para los trabajadores.
- Modo de uso con seguridad.

### 3.- No se prevé la utilización de máquinas sin reglamentar.

## **7. ANÁLISIS Y PREVENCIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS.**

El único riesgo catastrófico previsto es el de incendio. Por otra parte no se espera la acumulación de materiales con alta carga de fuego. El riesgo considerado posible se cubrirá con las siguientes medidas:

1) Realizar revisiones periódicas en la instalación eléctrica de obra.

2) Colocar en lugares, o locales, independientes aquellos productos muy inflamables con señalización expresa sobre su mayor riesgo.

3) Prohibir hacer fuego dentro del recinto de la obra; caso de necesitar calentarse algún trabajador, debe hacerse de una forma controlada y siempre en recipientes, bidones por ejemplo, en donde se mantendrán las ascuas. Las temperaturas de invierno tampoco son extremadamente bajas en el emplazamiento de esta obra.

4) Disponer en la obra de extintores, mejor polivalentes, situados en lugares tales como oficina, vestuario, pie de escaleras internas de la obra, etc.

## **8. FORMACIÓN EN SEGURIDAD.**

El Plan especificará el Programa de Formación de los trabajadores y asegurará que estos conozcan el Plan. También con esta función preventiva se establecerá el Programa de reuniones del Comité de Seguridad e Higiene.

La formación y explicación del Plan de Seguridad será realizada por un técnico de seguridad.

## **9. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.**

Toda persona que entre a trabajar en obra deberá pasar el preceptivo reconocimiento médico, que se repetirá, al menos, una vez al año.

En Obra se dispondrá de un botiquín con la dotación adecuada para pequeñas curas y primeros auxilios.

El material gastado se repondrá de forma inmediata.

En la oficina de obra se tendrá información sobre Centros Médicos, Ambulancias y Urgencias para poder actuar rápidamente ante un posible accidente indicando dirección, teléfono y distancia aproximada desde la obra.

En **Cáceres**, a **fecha de la firma digital**.

### **El Arquitecto**

Firmado digitalmente por  
SANCHEZ SANCHEZ JAVIER -  
28963469Y  
Fecha: 2022.08.23 20:22:17 +02'00'

**Fdo.: Javier Sánchez Sánchez**

## **14.5. PLAN DE OBRAS.**



## 14.6. REPLANTEO.

Las referencias necesarias para poder efectuar el replanteo de la obra están definidas en los planos de cotas.

## **14.7. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.**

## **PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.**

De un lado tenemos el Control del Proyecto, y por otro el Control relacionado con la Ejecución de las Obras, el cual se subdivide a su vez en otros tres niveles de control.

### **1. CONTROL DEL PROYECTO.** (artículo 6.2. del CTE)

*El contenido del presente documento y su grado de definición, permiten verificar el cumplimiento del CTE y demás normativa aplicable, así como todos los aspectos que puedan tener incidencia en la calidad final del edificio proyectado.*

*El cumplimiento de las exigencias básicas, quedan garantizadas en el grado de afección que le sea de aplicación según el presente documento, gracias a la justificación que se realiza de cada uno de los Documentos Básicos.*

Así, de este modo, la calidad del Proyecto queda garantizada en virtud de lo reflejado en el artículo 6 del CTE.

### **2. CONTROL DE RECEPCIÓN EN OBRA DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS.** (artículo 7.2. del CTE)

*Este control, tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. El cumplimiento del mismo, se puede realizar por medio de alguno de los tres sistemas que se proponen:*

*1.- Control de la documentación de los suministros, realizado conforme al artículo 7.2.1. del CTE*

*2.- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, conforme al artículo 7.2.2. del CTE*

*3.- También existe la posibilidad de realizar ensayos en la recepción, lo que se hará conforme al artículo 7.2.3. del CTE*

En relación al segundo de los sistemas propuestos y dada la tendencia futura de productos, materiales y sistemas de construcción en contar con ciertos organismos y entidades que avalen las propiedades y características de los mismos, es indudable que este sistema, basado en los distintivos de calidad, tiene cada vez más aceptación. Por tal motivo, y desde aquí, desde el Proyecto se recogen a continuación las características y condiciones que debe recoger el distintivo de calidad en cuestión, para ser aceptado por parte del responsable de Ejecución de la Obra, puesto que la LOE atribuye la responsabilidad sobre la verificación de la recepción en obra de los productos de construcción al Director de la Ejecución de la Obra que debe, mediante el correspondiente proceso de control de recepción, resolver sobre la aceptación o rechazo del producto.

Este proceso afecta, también, a los fabricantes de productos y los constructores (y por tanto a los Jefes de Obra).

Con motivo de la puesta en marcha del Real Decreto 1630/1992 (por el que se transponía a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE) el habitual proceso de control de recepción de los materiales de construcción

establece nuevas reglas para las condiciones que deben cumplir los productos de construcción a través del sistema del mercado CE.

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

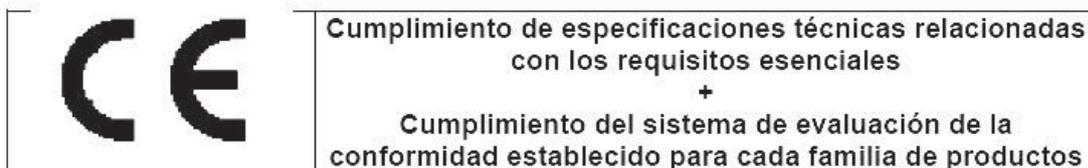
- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico

Esta calidad, así como los distintivos de calidad, hacen en definitiva que los productos, materiales y sistemas de construcción puedan ser reconocidos como poseedores de determinadas cualidades que les hacen poder compararse y competir con productos similares.

El mercado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidas en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea (Estos sistemas de evaluación se clasifican en los grados 1+, 1, 2+, 2, 3 y 4, y en cada uno de ellos se especifican los controles que se deben realizar al producto por el fabricante y/o por un organismo notificado).

El fabricante (o su representante autorizado) será el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.



Resulta, por tanto, obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema del mercado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992.

La verificación del sistema del mercado CE en un producto de construcción se puede resumir en los siguientes pasos:

- Comprobar si el producto debe ostentar el “mercado CE” en función de que se haya publicado en el BOE la norma trasposición de la norma armonizada

(UNE-EN) o Guía DITE para él, que la fecha de aplicabilidad haya entrado en vigor y que el período de coexistencia con la correspondiente norma nacional haya expirado.

- La existencia del marcado CE propiamente dicho.
- La existencia de la documentación adicional que proceda.

Aparte de la comprobación de la existencia de marcado CE en todos los materiales, habrá algunas partidas de obra en que deberán exigirse otros controles a este punto:

### **ESTRUCTURAS DE FÁBRICA**

- Piezas:
- Declaración del fabricante sobre la resistencia y la categoría (categoría I o categoría II) de las piezas.
- Arenas
- Cementos y cales
- Morteros secos preparados y hormigones preparados
- Comprobación de dosificación y resistencia

### **3. CONTROL DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.** ( artículo 7.3. del CTE)

*Durante la construcción, el director de la ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.*

*Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.*

*En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5. Se controlará como mínimo y siempre que hubiera:*

A continuación se exponen estos controles por oficios y tareas.

### **D. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA**

- **Control de fábrica:**
  - Tres categorías de ejecución:
  - Categoría A: piezas y mortero con certificación de especificaciones, fábrica con ensayos previos y control diario de ejecución.
  - Categoría B: piezas (salvo succión, retracción y expansión por humedad) y mortero con certificación de especificaciones y control diario de ejecución.
  - Categoría C: no cumple alguno de los requisitos de B.
- **Morteros y hormigones de relleno**
  - Control de dosificación, mezclado y puesta en obra
- **Armadura:**

- Control de recepción y puesta en obra
- **Protección de fábricas en ejecución:**
  - Protección contra daños físicos
  - Protección de la coronación
  - Mantenimiento de la humedad
  - Protección contra heladas
  - Arriostramiento temporal
  - Limitación de la altura de ejecución por día

#### **E. CERRAMIENTOS Y PARTICIONES**

- Ejecución de acuerdo a las especificaciones de proyecto.
- Se prestará atención a los encuentros entre los diferentes elementos y, especialmente, a la ejecución de los posibles puentes térmicos integrados en los cerramientos.
- Puesta en obra de aislantes térmicos (posición, dimensiones y tratamiento de puntos singulares)
- Posición y garantía de continuidad en la colocación de la barrera de vapor.
- Fijación de cercos de carpintería para garantizar la estanqueidad al paso del aire y el agua.

#### **4. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA.** ( artículo 7.4. del CTE)

Aparecen reflejados estos controles, verificaciones y pruebas de servicio necesarias para comprobar las prestaciones finales del edificio, en el capítulo 6 del Pliego de Condiciones.

## **14.8. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.** **DOCUMENTO AMBIENTAL.**

## “REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RÍO SALOR”

### DOCUMENTO AMBIENTAL



1. FICHA DEL EXPEDIENTE DE LA OBRA
2. INTRODUCCIÓN
  - 2.1. ANTECEDENTES
  - 2.2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE
3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA
4. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PREVISTAS, SEGÚN LA MEMORIA DEL PROYECTO DE REFERENCIA
  - 4.1. SITUACIÓN DE LAS ACTUACIONES
  - 4.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
5. ACCIONES SUSCEPTIBLES DE CAUSAR IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE
  - 5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN
  - 5.2. FASE DE RETIRADA TRAS LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
  - 5.3. FASE DE EXPLOTACIÓN
6. AFECCIÓN A ESPACIOS PROTEGIDOS
7. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS
  - 7.1. METODOLOGÍA
  - 7.2. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES MEDIOAMBIENTALES IMPACTABLES
    - 7.2.1. Medio Físico
    - 7.2.2. Medio Biótico
    - 7.2.3. Medio Perceptual
    - 7.2.4. Medio Socioeconómico
  - 7.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS MEDIANTE UNA MATRIZ CAUSA-EFECTO
  - 7.4. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS
    - 7.4.1. Medio Físico
    - 7.4.2. Medio Biótico
    - 7.4.3. Medio Perceptual
    - 7.4.4. Medio Socioeconómico
8. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
  - 8.1. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA PREVIAMENTE AL INICIO DE LAS OBRAS
  - 8.2. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
  - 8.3. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA

TRAS LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS

9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

10. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

10.1. VIABILIDAD AMBIENTAL.

10.2. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

10.2.1 ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA  
PREVIAMENTE AL INICIO DE LAS OBRAS

10.2.2. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA  
DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

10.2.3. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA  
TRAS LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS

10.3. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

## 1 FICHA DEL EXPEDIENTE DE LA OBRA

### DATOS DE LA ACTUACIÓN:

Titularidad	Excma. Diputación Provincial de Cáceres
Denominación	“Rehabilitación del antiguo Puente sobre el Rio Salor” Nº obra: 2020/54/004.
Órgano sustantivo	Ayuntamiento de Torremocha (Cáceres)
Órgano ambiental	Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura
Redacción del Proyecto	Javier Sánchez Sánchez y Eleuterio Sánchez Vaca (Arquitectos)
Responsable del Contrato	María Nieves Sánchez Puertas
Presupuesto base de licitación	28.083,51 Euros

## 2 INTRODUCCIÓN

### 2.1 ANTECEDENTES

El proyecto de referencia, “**REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR**” en el Embalse del Gallo (Torremocha), se redacta por los Arquitectos Javier Sánchez Sánchez y Eleuterio Sánchez Vaca, en cumplimiento de la comunicación recibida por el Jefe del Servicio de Ingeniería del Área de Infraestructura de la Excm. Diputación Provincial de Cáceres. La actuación tiene número de expediente 2020/54/004.

El Presupuesto total aprobado para la obra de referencia asciende a la cantidad total, incluido IVA, de **VEINTIOCHO MIL OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS (28.083,51 euros)**.

### 2.2 CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

La Comunidad Autónoma de Extremadura tiene reconocidas competencias exclusivas sobre protección de ecosistemas, contando con normativa adecuada para regular la defensa y salvaguardar los recursos naturales.

La comunidad económica europea, con el fin de marcar las líneas sobre las evaluaciones de los impactos que sobre los ecosistemas causan ciertas obras públicas y privadas, aprobó la directiva 2011/92/UE del parlamento europeo y del consejo de 13 de diciembre de 2011 relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente, modificada por la Directiva 2014/52/UE, de 16 de abril de 2014.

De igual forma, el Estado español, consciente de la importancia de los ecosistemas y su protección frente a las agresiones de ciertos proyectos, obras o actividades, regula la evaluación de los impactos ambientales mediante la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En este sentido, tratando de armonizar las competencias atribuidas por el Estatuto de Autonomía, de modo que, dentro del marco de la legislación básica del Estado, se regule en materia de Impacto Ambiental, la Junta de Extremadura, en la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, establece que los proyectos incluidos en los anexos IV, V y VI deberán someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria, simplificada o abreviada respectivamente, en función de los casos.

El Puente de los Molinos se encuentra en la Zona ZEPA de los Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes, con código ES0000071.

En aplicación de la Ley 16/2015 de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, puede englobarse esta actuación como una de las comprendidas en el Anejo VI, que agrupa aquellas que deberán someterse a evaluación ambiental abreviada. En concreto, quedaría recogido en el grupo 6 apartado g) Otras actividades que no estando sometidas a evaluación de impacto ambiental de proyectos (Anexos IV, V y VI) precisen de autorización, comunicación previa o comunicación ambiental.

En el artículo 79 de la citada Ley se indica el procedimiento de evaluación de impacto ambiental abreviada y el artículo 80 los datos mínimos que deberá contener el Documento Ambiental Abreviado:

- La definición, características y ubicación del proyecto.
- Las principales alternativas estudiadas.
- Un análisis de impactos potenciales en el medio ambiente.
- Las medidas preventivas, correctoras y, en su caso, compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente.
- La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras, correctoras y, en su caso, compensatorias contenidas en el documento ambiental abreviado.
- Presupuesto de ejecución material de la actividad.
- Documentación cartográfica que refleje de forma apreciable los aspectos relevantes del proyecto en relación con los elementos ambientales que sirven de soporte a la evaluación ambiental del mismo.
- Documentación acreditativa de haberse procedido por parte del solicitante al pago de la tasa exigida legalmente.

Un Documento Ambiental de esta naturaleza, es un conjunto de análisis técnico-científicos, sistemáticos, interrelacionados entre sí, cuyo objetivo es la identificación, predicción y evaluación de los impactos significativos positivos y/o negativos, que pueden producir una o un conjunto de acciones de origen antrópico sobre el medio ambiente físico, biológico y humano. La información entregada por el Estudio debe llevar a conclusiones sobre los impactos que puede producir sobre su entorno la instalación y desarrollo de un Proyecto, establecer las medidas para mitigarlos y seguirlos, y en general, proponer toda reducción o eliminación de su nivel de significancia. Se puede considerar que constituye un estudio técnico de carácter interdisciplinario que, incorporando procedimientos de gestión ambiental, está destinado a identificar, valorar, reducir y corregir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, del proyecto futuro o de la actividad presente y funcionando, puedan causar sobre la calidad de vida del ser humano y su entorno. Además, establecerá un programa de vigilancia ambiental que garantice el cumplimiento de las medidas correctoras y que permita el seguimiento de su eficacia, con el fin de poder tomar las medidas necesarias si los resultados se alejan de las previsiones.

### **3 EXAMEN DE ALTERNATIVAS VIABLES Y JUSTIFICACIÓN DE**

## LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El Puente de los Molinos se sitúa sobre el embalse del Gallo, de origen medieval, aunque popularmente se le conoce como puente romano. Este puente conduce al molino harinero situado al otro lado del cauce. Desde que los molinos harineros quedaron en desuso, el puente perdió su utilidad lo que supuso su abandono y falta de mantenimiento, quedando expuesto al ataque de los agentes meteorológicos y a la corriente del río.

En época de lluvias, encontramos corriente de mucho caudal y velocidad, erosionando las dovelas de los estribos de los dos arcos en su apoyo en el lecho del río, con la pérdida de algunas de ellas, lo que está suponiendo el progresivo descalce del puente.

La base de la pila y de los estribos presentan descalces por pérdida de mampuestos, enripiado y rejuntado. En la coronación del contrafuerte se observa la pérdida de algunos mampuestos así como el remate de mortero.

Los pretilos han perdido su remate superior y con ello altura. Al interior y al exterior el embarrado de mortero de cal se encuentra deteriorado.

El pavimento del tablero presenta una gran irregularidad debida a la pérdida del enripiado y del relleno de tierra sobre el extradós de las dovelas superiores de la bóveda.

Es notable la presencia de vegetación en el tablero y en la coronación del contrafuerte, en el intradós del arco principal, en el lateral del tajamar y en la base de las pilas. Crece entre las juntas de los sillares y mampuestos, lo que provoca que el rejuntado se descomponga y se pierda. Ello provoca la pérdida de piezas y facilita la acumulación de suciedad, musgos y líquenes.

Por todo ello, la propuesta de actuación para la mejora y consolidación del estado del puente es:

- Consolidar los arranques del puente mediante la reposición de piedras del lugar.
- Rejuntado y enripiado de fábrica de mampostería o de sillería, tanto de los pretilos del puente como en el resto de sus paramentos.
- Reponer tanto el suelo que conforma el tablero del puente como el de sus extremos en contacto con el entorno.
- Retirada de tierra, vegetación y suciedad de los puntos dónde se acumule.
- Reponer el revestimiento superficial de mortero de cal de las paredes del puente.

## **4 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PREVISTAS, SEGÚN LA MEMORIA DEL PROYECTO DE REFERENCIA**

### **4.1. SITUACIÓN DE LAS ACTUACIONES**

El puente se encuentra en las afueras del casco urbano, al final de un camino de que parte desde el Silo local y lleva al embalse del Gallo en el río Salor. La naturaleza del entorno corresponde a la dehesa extremeña, con abundancia de encinas, alcornoques, retamas etc., y fincas destinadas principalmente al pastoreo. Desde el punto de vista geológico, abundan las afloraciones rocosas de granito en forma de grades bolos, que se hacen más presente en el cauce del río. Por ello se convierte en una zona de rápidos que favorece la aparición de molinos de cereales. Para llegar a ellos se necesitan puentes que salven el cauce. Así aparece el puente que nos ocupa y que sirve para acceder a dos de los antiguos molinos, hoy en estado de ruina, y que en su día se destinaban probablemente a la producción de harina.

La formaciones rocosas existentes, si bien dificultan el tránsito normal de personas y caballerías hasta los molinos, sirven como inmejorable base para los apoyos de los arcos del puente confiriéndole la estabilidad necesaria para su uso.

### **4.2. DESCRIPCIÓN DE LA INTERVENCIÓN**

La intervención sobre el puente se debe hacer en una época en que las aguas del cauce sean mínimas, para reducir los medios indirectos necesarios y la peligrosidad de los trabajos.

En primer lugar se procederá a la retirada de tierra, vegetación y suciedad de los puntos dónde se acumule, para posteriormente poder llevar a cabo el resto de trabajos sin que ello sea un impedimento.

A continuación, se procederá a consolidar los arranques del puente mediante la reposición de piedras del lugar, para que el resto de trabajos se puedan llevar a cabo con la seguridad de que se ha estabilizado estructuralmente el puente.

Se realizará una limpieza superficial de manera manual mediante agua, cepillo de raíces y producto desincrustante de los paramentos de piedra.

Se procederá al rejuntado y enripiado de la fábrica de mampostería o de la sillería, incluyendo en este apartado la regularización de los remates superiores de los pretiles del puente hasta alcanzar una cota continua de coronación de los mismos con mampostería de piedra de la zona y mortero de cal.

Seguidamente, se repondrá tanto el suelo que conforma el tablero del puente como el de sus extremos en contacto con el entorno con zahorra compactada sobre la que se dispondrá un pavimento de mampuestos irregulares de granito. Para dotar de mayor seguridad al puente, se anclarán al puente sendas barandillas de acero inoxidable que se dispondrán en sus laterales.

Finalmente se repondrá el revestimiento superficial de mortero de cal de las paredes del puente que anteriormente dispusieran de él y el rejuntado de sillares dónde fuera necesario.

## **5 ACCIONES SUSCEPTIBLES DE CAUSAR IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE**

Seguidamente se detallan las diferentes acciones que se estudian como causantes en la producción de impactos, ordenados en las respectivas fases en que se pueden producir:

### Fase de trabajos de Intervención

- Desbroce y despeje de vegetación
- Movimiento de tierras
- Movimientos de maquinaria y vehículos
- Generación de RCDs
- Servicios, caminos y viario público y privado
- Ocupaciones por instalaciones auxiliares
- Dotación de firme
- Empleo de mano de obra

### Fase de retirada tras la ejecución de las obras

- Retirada de los sobrantes procedentes de la ejecución de la obra
- Recuperación del terreno afectado

### Fase de explotación

- Tráfico

## **5.1 FASE DE TRABAJOS DE INTERVENCIÓN**

### **Desbroce y despeje de vegetación**

Es la primera acción causante de afección seria al medio natural. Se necesitan crear las condiciones necesarias para comenzar con los trabajos, para ello se necesita desalojar

la vegetación existente en el terreno a ocupar.

La eliminación de la vegetación será definitiva en la nueva zona a ocupar por la vía. En las zonas colindantes, la regeneración natural de la vegetación va a depender de si ha sido compactado por la maquinaria de obra y de la naturaleza y pendientes de los taludes creados.

El despeje de la vegetación en el presente proyecto es mínimo, dado que lo único que se va a llevar a cabo es un desbroce y limpieza de la traza del camino. No será necesaria la tala de ningún ejemplar arbóreo.

### **Movimiento de tierras**

Las obras objeto del presente proyecto no incluyen trabajos de movimiento de tierras.

### **Movimiento de maquinaria y vehículos**

En ocasiones, los operarios de las máquinas derraman accidentalmente lubricantes, aceites y otras sustancias en donde realizan operaciones de cambio, repostaje o engrase.

### **Generación de RCDs**

En toda obra de construcción se generan residuos de la construcción y demolición siendo necesario llevar a cabo una buena gestión de los mismos. Para ello se contratará un gestor autorizado que desempeñe esta función.

Los RCDs generados en la obra se llevarán a instalaciones autorizadas para una adecuada gestión de éstos.

### **Servicios, caminos y viario público y privado**

Su afectación se limitará a los trabajos propios que se realicen en el puente.

### **Ocupación provisional por instalaciones auxiliares**

Durante la ejecución de las obras puede ser necesaria la instalación de oficinas u otras instalaciones provisionales. Esto produciría algunos efectos directos, como ocupación de terrenos o posible vertido de residuos.

### **Empleo de mano de obra**

Durante todo el tiempo en que se desarrollen los trabajos hará falta personal para la realización de algunas actividades. Esto tendrá repercusiones para los municipios cercanos, tanto por la posibilidad de empleo de mano de obra como por la prestación de otros servicios (restaurantes, aprovisionamiento de combustibles, pequeñas adquisiciones de materiales varios...).

## **5.2 FASE DE RETIRADA TRAS LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

### **Retirada de los diferentes elementos**

Comprende actuaciones y remates finales, con trabajos varios como acondicionamiento de accesos públicos y particulares, acondicionamiento de zonas empleadas para estacionamiento de maquinaria, retirada de restos de materiales y de la señalización provisional de obra...

### **Recuperación del terreno afectado**

Constituye el grupo de operaciones necesarias para restituir a su estado anterior el terreno afectado por la obra.

## **5.3 FASE DE EXPLOTACIÓN**

### **Tráfico**

El tráfico que se desarrollaba y se va a seguir desarrollando es peatonal, por lo que no va a tener afección en el entorno.

## 6 AFECCIÓN A ESPACIOS PROTEGIDOS

La Red de Áreas Protegidas de Extremadura, es resultado de la entrada en vigor de la Ley 9/2006, de 23 de diciembre, por la que se modifica la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura.

La clasificación de las actuales Áreas Protegidas en Extremadura, cuyo origen se debe a la continua aplicación de la legislación europea y autonómica, ha ido variando a lo largo de los años, para desencadenar en última instancia y cuya modificación es la más sustancial que introduce la Ley 9/2006 sobre la Ley 8/1998, en la clasificación de las Áreas Protegidas de Extremadura en Espacios Naturales Protegidos y en Zonas de la Red Natura 2000. Además, existen otras figuras de Protección de Espacios.

Ley 9/2006 determina como infracciones graves, entre otras:

- La alteración de las condiciones físicas de un Área Protegida o de los productos propios de él mediante ocupación, roturación, corta, arranque u otras acciones.
- La alteración de los procesos ecológicos fundamentales para la integridad del ecosistema.
- La destrucción del hábitat de especies vulnerables y de interés especial (si se trata de especies en peligro de extinción o sensibles a la alteración de su hábitat, se considera infracción muy grave), en particular del lugar de reproducción, invernada, reposo, campeo o alimentación y las zonas de especial protección para la flora y fauna silvestres.
- La alteración de la geomorfología en las Áreas Protegidas.
- Propiciar o incrementar los procesos erosivos, destruyendo o empobreciendo los suelos.
- Destrucción o deterioro de la cubierta vegetal en un Área Protegida cuando ello directamente implique una disminución de su valor.

Todo esto puede condicionar los trabajos en los proyectos incluidos en alguna de estas áreas, tanto en la restricción de fechas en las que poder realizar ciertos trabajos como voladuras, movimientos de tierra, etc.; como en la necesidad de extremar las medidas protectoras y correctoras.

En este apartado se estudia si la zona afectada por la obra está encuadrada dentro de las Áreas Protegidas que conforman la Red, bajo las diferentes figuras existentes, las cuales pueden coexistir espacialmente.

### **Espacios naturales protegidos**

Según la Ley 8/1998, de 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y de Espacios Naturales de Extremadura, se consideran Espacios Naturales Protegidos las zonas

del territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en atención a la representatividad, singularidad, rareza, fragilidad o interés de sus elementos o sistemas naturales.

Tendrán igual consideración aquellos elementos singulares del Patrimonio Natural de Extremadura que sean objeto de declaración o consideración.

En consideración a las características particulares y valores de los recursos naturales de cada espacio natural, su protección se articulará a través de alguna de las siguientes categorías: Parques Naturales, Reservas Naturales, Monumentos Naturales, Paisajes Protegidos, Zonas de Interés Regional, Corredores Ecológicos y de Biodiversidad, Parques Periurbanos de Conservación y Ocio, Lugares de Interés Científico, Árboles Singulares, y Corredores Ecoculturales.

#### Parques Naturales

Son áreas naturales poco transformadas por la explotación u ocupación humana que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o de sus ciclos y procesos ecológicos, la singularidad de su flora y vegetación, de su fauna o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.

El Puente de los Molinos **no se localiza en ningún Parque Natural.**

#### Reservas Naturales

Son espacios naturales cuya creación tiene como finalidad la protección de los ecosistemas o sus ciclos y procesos ecológicos, de las comunidades o de los elementos biológicos que, por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial.

El Puente de los Molinos **no se localiza en ninguna Reserva Natural.**

#### Monumentos Naturales

Son los espacios de dimensiones reducidas o elementos de la naturaleza constituidos básicamente por formaciones de notoria singularidad, rareza o belleza, que merecen ser objeto de una protección especial.

Se consideran también Monumentos Naturales las formaciones geológicas, los yacimientos paleontológicos y demás elementos de la gea que reúnan un interés especial por la singularidad o importancia de sus valores científicos, culturales o paisajísticos.

El Puente de los Molinos **no afecta a ninguno de los espacios calificados como Monumento Natural.**

### Paisajes Protegidos

Son aquellos lugares concretos del medio natural que, por sus valores estéticos y culturales, sean merecedores de una protección especial.

El Puente de los Molinos **no se localiza en ningún Paisaje Protegido.**

### Zonas de Interés Regional

Son aquellos lugares que habiendo sido declarados como Zonas de la Red Natura 2000, presenten elementos o sistemas naturales cuya representatividad, singularidad, rareza, fragilidad o interés aconsejan también su declaración como Espacio Natural Protegido.

El Puente de los Molinos **se localiza dentro de la Zona de Interés Regional Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes.**

### Corredores Ecológicos y de Biodiversidad

Son elementos del paisaje de extensión variable cuya disposición y grado de conservación general revisten primordial importancia para la fauna y flora silvestres, ya que permiten la continuidad espacial de enclaves de singular relevancia para aquellas, con independencia de que tales enclaves hayan sido o no declarados protegidos.

El Puente de los Molinos **no se localiza en ningún Corredor Ecológico y de Biodiversidad.**

### Parques Periurbanos de Conservación y Ocio

Son aquellos espacios relativamente próximos a los núcleos de población en los que se aúnan la conservación de la naturaleza y su uso para actividades socio-recreativas y que, por sus singulares valores ambientales o naturales de interés local sean merecedores de esta figura de protección. Deben estar dotados de las infraestructuras adecuadas para permitir una utilización intensiva por la población a que se destina, sin poner en peligro su mantenimiento.

El Puente de los Molinos **no se localiza en ningún Parque Periurbano de Conservación y Ocio.**

### Lugares de Interés Científico

Son espacios generalmente aislados y de reducidas dimensiones, que reciben una protección en atención al interés científico de algunos de sus elementos naturales o a la existencia de especímenes o poblaciones animales o vegetales amenazada de extinción o merecedora de medidas específicas de protección.

El Puente de los Molinos **no afecta a ninguno de los espacios calificados como Lugar de Interés Científico.**

### Árboles Singulares

Recibirán esta declaración los ejemplares o agrupaciones concretas de árboles, autóctonos o no, en atención a sus características singulares o destacables que los hacen especialmente representativos, atendiendo a su edad, tamaño, historia o valor cultural, belleza, ubicación u otras características análogas.

El Puente de los Molinos **no afecta a ningún Árbol Singular.**

### Corredores Ecoculturales

Las cañadas y otras vías pecuarias, atendiendo, entre otros criterios a su ubicación, grado de conservación, utilización originaria y usos alternativos.

Así mismo podrán tener este reconocimiento aquellos caminos o vías de comunicación que, de conformidad con su historia, tradición, zonas por las que transite u otras razones análogas que resalten sus fundamentales valores ambientales, permitan un uso no lesivo del territorio ni de las explotaciones agrarias.

El Puente de los Molinos **no afecta a ningún Corredor Ecocultural.**

### Áreas privadas de interés ecológico

Son un tipo especial de área protegida cuya declaración se justifica en la finalidad de complementar la acción pública en materia de protección de la biodiversidad y contribuir a la protección de áreas naturales que ofrezcan un interés singular desde el punto de vista ecológico o paisajístico.

El Puente de los Molinos **no se localiza en ningún Área Privada de Interés Ecológico.**

### **Red Natura 2000**

La Red Natura 2000 es una red de lugares de alto valor ecológico que constituye el principal instrumento para desarrollar las políticas de la Unión Europea orientadas a garantizar la conservación de la biodiversidad, prestando especial atención a los hábitats y a las especies de flora y fauna más amenazadas.

La Red Natura 2000 ha sido el resultado de la aplicación de dos Directivas comunitarias, la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres. El Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura, en vigor a partir del 4 de junio de 2015, desarrolla la regulación sobre la Red Natura 2000 contenida en la Ley 8/1998, del 26 de junio, de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura, y en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que constituye la legislación básica en la materia.

A efectos del Decreto 110/2015, y conforme a lo establecido en la legislación básica en la materia, integran la Red Natura 2000 en Extremadura las Zonas Especiales de Conservación (ZEC), las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), hasta su transformación en ZEC, todos ellos declarados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

### **ZEC**

Las Zonas Especiales de Conservación son los Lugares de Importancia Comunitaria incluidos en la lista aprobada por la Comisión Europea una vez que sean declarados mediante Decreto del Consejo de Gobierno y en los cuales se aplican las medidas de conservación necesarias para el mantenimiento o restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los hábitats o especies que motivaron su designación.

El Puente de los Molinos **no se localiza en una Zona de Especial Conservación.**

### **ZEPA**

Las Zonas de Especial Protección para las Aves son lugares que requieren medidas de conservación especiales con el fin de asegurar la supervivencia y la reproducción de las especies de aves incluidas en el Anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y para las aves migratorias de presencia regular en Extremadura, declarados como tales por la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El Puente de los Molinos **se localiza en la ZEPA “Llanos de Cáceres y Sierra de Fuentes”, con código ES0000071.** La zona ZEPA se sitúa alrededor del Término municipal de Cáceres, ocupando también parte de los términos de Casar de Cáceres, Sierra de

Fuentes, Torreorgaz, Torrequemada, Torremocha y Aldea del Cano.

### LIC

Los Lugares de Importancia Comunitaria son aquellos espacios, aprobados como tales, que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies de interés comunitario recogidos en los Anexos I y II, respectivamente, de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en su área de distribución natural.

Al ser uno de los objetos del Decreto 110/2015, la declaración como Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de todos los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) existentes en Extremadura, y debido al corto periodo de tiempo transcurrido desde su entrada en vigor, se puede determinar que no se afecta a ningún Lugar de Importancia Comunitaria, afectándose en todo caso, Zonas Especiales de Conservación. De tal manera:

El Puente de los Molinos **no se localiza en ningún Lugar de Importancia Comunitaria.**

### Otras figuras de protección

La Ley de Conservación de la Naturaleza y Espacios Naturales de Extremadura contempla otras posibles figuras de protección de espacios naturales en Extremadura: Parques Nacionales, Áreas protegidas por instrumentos internacionales de conservación de biodiversidad y Espacios naturales protegidos transfronterizos.

El Puente de los Molinos **no se localiza en ninguno de los espacios calificados como Otras figuras de protección.**

## **7 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS**

### **7.1 METODOLOGÍA**

Describiremos aquí la metodología a utilizar para identificar las incidencias de las obras proyectadas sobre los distintos parámetros medioambientales, que asimismo son analizados, describiendo su trascendencia en el caso estudiado, para posteriormente poder evaluar dichos impactos, analizados según su importancia.

Operativamente, las pautas a seguir serán:

- Identificación de acciones proyectadas capaces de generar impactos ambientales,

tanto en la fase de construcción, como en la de retirada tras la ejecución y en la de explotación (este punto se trató en el apartado 5 de este Documento “acciones susceptibles de causar impacto sobre el medio ambiente”).

- Identificación de los impactos mediante una matriz causa-efecto, en la que se marcarán los impactos específicos entre acciones proyectadas y parámetros ambientales.
- Finalmente, se efectuará una descripción y valoración de los impactos producidos.

## IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

La identificación de los impactos ambientales se deriva del estudio de las interacciones entre las acciones derivadas del Proyecto y los factores ambientales afectados.

El Proyecto que nos ocupa comprende las fases de diseño, construcción, retirada tras la ejecución y explotación. Para la identificación y posterior análisis de los impactos ambientales producidos se requiere un tratamiento diferenciador, de acuerdo a las características de cada fase.

Existen varios métodos para representar gráficamente esta identificación de impactos, como son las listas de chequeo, las matrices o las redes de interconexión. En el presente estudio se utilizará una MATRIZ CAUSA-EFECTO.

## VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Se va a realizar una valoración cualitativa de los impactos, tan válida y reconocida como la cuantitativa, que, en todo caso, no deja de ser en cierto modo cualitativa por su subjetividad. Los indicadores utilizados serán los que se enumeran a continuación:

- Naturaleza o signo: el impacto de cada acción del proyecto sobre un elemento del medio puede ser beneficioso o perjudicial.
- Intensidad (grado de destrucción): según la intensidad los impactos pueden ser: bajo (aquel cuyo efecto expresa una destrucción mínima del factor considerado), medio y alto (aquellos cuyo efecto se manifiesta como una alteración del Medio Ambiente o algunos de sus factores, cuya repercusión en los mismos se consideran situadas entre el nivel anterior y el que continúa), notable (aquel cuyo efecto se manifiesta como una modificación del Medio Ambiente, de los recursos naturales o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzcan o puedan producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos) y total (aquellos cuyo grado de destrucción es total).
- Extensión (área de influencia): hace referencia al área de influencia teórica en la que se manifiesta la alteración o el impacto, siempre en relación al entorno del proyecto. El impacto puede ser de influencia puntual (aquel producido cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado), media (su efecto supone una

incidencia apreciable en el medio), extensa (aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado), total (su efecto se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado), e impacto crítico (aquel en el que la situación en la que se produce el impacto sea crítica, normalmente se da en impactos puntuales).

- Persistencia: hace referencia a la duración del impacto, es decir, al tiempo durante el cual se manifiestan sus efectos, diferenciando entre impactos ocasionales o de efecto fugaz; impactos temporales, cuyo efecto permanece entre 1 y 10 años, puede ser fugaz, menos de 1 año; temporal, de 1 a 3 años; y pertinaz, de 4 a 10 años, e impactos permanentes, aquellos con duración superior a 10 años.

- Reversibilidad: con este indicador se estima la posibilidad o no de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto y el tiempo empleado en esta recuperación, pudiendo ser reversible a corto plazo, cuyos efectos desaparecen cuando cesa la causa o bien tiende a manifestarse en un plazo inferior a un año, reversible a medio plazo, cuyos efectos pueden ser asimilados por el entorno de forma medible a medio plazo, o irreversible, cuya reversibilidad se estima en un plazo muy dilatado en el tiempo o cuando es mínima.

- Periodicidad: hace referencia a su desarrollo en el tiempo, pudiendo ser continuo, si el efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia, discontinuo, si el efecto se manifiesta a través de alteraciones irregulares en su permanencia, periódico, si se manifiesta de modo intermitente y continuo en el tiempo, o de aparición irregular, si el efecto se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo, son circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

De forma global, se caracterizarán los distintos impactos según la terminología siguiente:

- NULO

A efectos de valoración, se considera impacto nulo a aquella situación en la que la ejecución de una acción potencialmente agresiva con el medio ambiente no ha llegado a tener ningún efecto negativo sobre el mismo.

- NO SIGNIFICATIVO

Se considera impacto no significativo aquel cuyas consecuencias sobre el medio ambiente son despreciables (es decir, no se produce ningún cambio apreciable sobre los componentes del mismo)

- COMPATIBLE

Se considera impacto compatible a aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa de prácticas protectoras o correctoras.

- MODERADO

Se considera impacto moderado a aquel cuya recuperación no precisa de prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

- SEVERO

Se considera impacto severo a aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa de un período de tiempo dilatado.

- CRÍTICO

Se considera impacto crítico a aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

## 7.2 IDENTIFICACIÓN DE FACTORES MEDIOAMBIENTALES IMPACTABLES

Se pueden distinguir factores de distinta tipología, a concentrar en los siguientes grupos:

En el Medio Físico:

- Atmósfera
- Geología y geomorfología
- Hidrología
- Edafología

En el Medio Biótico:

- Vegetación
- Fauna

En el Medio Perceptual:

- Paisaje

En el Medio Socioeconómico:

- Economía social

### 7.2.1. Medio Físico

#### Atmósfera

Los trabajos de desbroce y despeje de vegetación que tendrá lugar durante la fase de construcción conlleva un empeoramiento de la calidad del aire por el aumento de partículas en suspensión. Las partículas de polvo se depositan por gravedad, y constituyen la principal fuente de contaminación atmosférica. Su efecto principal es la molestia que producen sobre los trabajadores y sobre la vegetación (el polvo obstruye los estigmas de las plantas limitando el proceso de fotosíntesis).

Las emisiones de gases de combustión de los motores de las maquinas que puedan utilizarse suponen también una contaminación del aire (principalmente monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), hidrocarburos no quemados (HC), compuestos de plomo y partículas.

### **Geología y geomorfología**

Se moverán rocas de unas zonas a otras variando la caracterización geomorfológica previa.

### **Hidrología**

Los cauces fluviales pueden verse afectados por las obras previstas.

### **Edafología**

Las obras objeto del presente proyecto no afectan a los suelos de la zona.

## **7.2.2. Medio Biótico**

### **Vegetación**

No va a ser necesaria la tala de ningún árbol, y el despeje de la vegetación se limita a un leve desbroce y limpieza de la traza del puente.

### **Fauna**

Durante la fase de ejecución, la fauna se verá afectada fundamentalmente por el ruido de las máquinas y el exceso de presencia humana, viéndose obligada a efectuar desplazamientos fuera de su zona habitual. En general, las especies de mamíferos y aves no tendrán mayor dificultad para encontrar nuevos emplazamientos donde instalarse, debido a la extensa superficie de hábitats idénticos en el entorno.

## **7.2.3. Medio Perceptual**

### **Paisaje**

Las intervenciones que se van a acometer no derivan en ningún efecto negativo sobre el paisaje.

## **7.2.4. Medio Socioeconómico**

### **Economía social**

Las obras objeto de intervención podrán ser desarrolladas por empresas locales y contribuir al desarrollo de la comarca.

Las obras de intervención para la consolidación del puente tendrán una valoración positiva para la población en tanto que se apuesta por poner en valor un elemento patrimonial, recuperando un puente que es muestra del funcionamiento gremial e industrial que esta zona tuvo hace años, y que además cuenta con un alto valor estético.

## **7.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS MEDIANTE UNA MATRIZ CAUSA-EFECTO**

La matriz causa – efecto que se muestra establece las relaciones de causalidad entre las acciones y sus efectos sobre el medio a través de una matriz causa efecto. Las filas indican las diferentes fases y acciones de las que consta el proyecto de construcción y explotación. Cada columna es un factor ambiental diferente. Las interacciones entre las acciones del proyecto y los valores a preservar representan los posibles riesgos de afección.

<b>DENTIFICACIÓN DE IMPACTOS: MATRIZ CAUSA-EFECTO</b>		Medio físico				Medio biótico		Medio perceptual	Medio socioeconómico
FASES	Acciones	Atmósfera	Geología	Hidrología	Edafología	Vegetación	Fauna	Paisaje	Socioeconomía
Fase de construcción	Desbroce y despeje de vegetación	x		x		x	x		x
	Movimiento de tierras								
	Movimientos de maquinaria y vehículos	x					x		
	Generación de RCDs								x
	Servicios, caminos y viario público y privado								
	Ocupaciones por instalaciones auxiliares							x	
	Empleo mano de obra								x
Fase de retirada tras la ejecución	Retirada de sobrantes procedentes de la ejecución de la obra	x		x		x			x
	Recuperación del terreno afectado								
Fase de explotación	Tráfico								

## 7.4. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Basándonos en la matriz causa-efecto se detallarán a continuación las distintas afecciones que, sobre los elementos del medio, pueden producir las acciones de las distintas fases de las obras previstas y de su explotación.

### 7.4.1. Medio Físico

#### Efectos sobre la atmósfera

##### Fase de construcción

Durante la fase de construcción, el desbroce de la vegetación, transporte de materiales o el tráfico de maquinaria pueden originar un aumento de la cantidad de sólidos en suspensión en el aire, derivado de la presencia de tierra suelta, perfiles de suelo desestructurados y ausencia de vegetación fijadora. Las partículas de polvo se depositan por gravedad, y constituyen la principal fuente de contaminación atmosférica. Su efecto principal es la molestia que producen sobre los trabajadores y sobre la vegetación colindante.

La superficie a desbrozar en el área de estudio es baja, se limita a la traza de los edificios.

Durante el periodo de estío el problema del aumento del polvo y partículas en el aire será más acuciente, produciendo una degradación de la calidad atmosférica en el entorno de actuación. Sin embargo, este deterioro de la calidad del aire será limitado, temporal y variará según las épocas de lluvia y régimen de vientos, repercutiendo indirectamente sobre otros aspectos. Esta alteración será tanto más importante cuanto mayor sea la sequedad del terreno, por lo que es previsible que sea más importante durante la estación seca, en verano.

Como consecuencia del uso de maquinaria se estima que se producirá un ligero deterioro de la calidad del aire al incrementarse los niveles de inmisión de sustancias contaminantes durante el periodo en el que se utilicen las máquinas.

Se tomarán medidas para que disminuya la emisión de ruido por parte de la maquinaria y vehículos, mientras que, respecto a producción de polvo, pueden aplicarse actuaciones preventivas que eviten la emisión en caminos y en las acciones de movimiento de tierras.

\* Valoración del impacto: perjudicial, intensidad baja, extensión media, ocasional, reversible a corto plazo y discontinuo.

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

### Fase de retirada tras la ejecución de las obras

Durante esta fase las afecciones a la atmósfera serán menores a las previstas en la fase de construcción, debido a que el uso de maquinaria para el desempeño de las actuaciones pertinentes será de menor intensidad. No existe desbroce. Se procederá con la retirada de maquinaria y alguna instalación provisional, en caso de existir.

\* Valoración del impacto: perjudicial, intensidad baja, extensión media, ocasional, reversible a corto plazo y discontinuo

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

### Fase de explotación

Durante la fase de explotación no se llevarán a cabo trabajos que tengan algún tipo de efecto sobre la atmósfera.

### Efectos sobre la geología y geomorfología

En las obras objeto del presente proyecto no se llevarán a cabo trabajos que tengan algún tipo de efecto sobre la geología del entorno.

### Efectos sobre la hidrología

#### Fase de construcción

En ocasiones, los operarios de las máquinas derraman accidentalmente lubricantes, aceites y otras sustancias en donde realizan operaciones de cambio, repostaje o engrase.

Las posibles alteraciones de la calidad de agua que se derivan de estas acciones son el aumento de sólidos en suspensión y los vertidos accidentales.

Los cursos de agua tienen cierta capacidad de autodepuración y son capaces de asimilar un determinado contenido de vertidos. Sin embargo, sobrepasar este contenido puede tener consecuencias nefastas, afectando no sólo a la fauna y flora de la zona, sino incluso a la salud de las personas. Las obras únicamente podrían afectar a arroyos de escasa envergadura, sin embargo, hay que evitar que los arrastres producidos por las aguas de lluvia descarguen directamente sobre ellos (contaminación hidrológica superficial) y sobre las vaguadas (contaminación hidrológica subterránea).

\* Valoración del impacto: perjudicial, intensidad media, extensión media, ocasional, reversible a corto plazo y discontinuo

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE.

### Fase de retirada tras la ejecución de las obras

En esta fase los impactos negativos son bajos, y se derivan sobre todo de la utilización de maquinaria y vehículos para retirar las instalaciones, requiriendo también de ciertas operaciones de mantenimiento del motor, que pueden originar puntuales problemas de producción de residuos o vertidos, en todo caso relativamente fáciles de prevenir.

\* *Valoración del impacto:* perjudicial, intensidad baja, extensión medial, ocasional, reversible a corto *plazo y discontinuo*

\* *De forma global se caracteriza como COMPATIBLE*

### Fase de explotación

Durante la fase de explotación no se llevarán a cabo trabajos que tengan algún tipo de efecto sobre la hidrología.

### Efectos sobre el suelo

#### Fase de construcción

Durante la fase de construcción se realizarán una serie de actividades con incidencia directa sobre el suelo, como las operaciones de desbroce o el empleo de maquinaria.

El suelo es uno de los elementos del medio más afectados durante la fase de construcción. Las posibles afecciones incluyen la pérdida de suelo por extracciones, así como la modificación de sus características (estructura, capacidad de retención, fertilidad, composición química...) y del relieve del terreno (por la compactación, inversión de horizontes por movimientos de tierra, deposición de residuos, vertidos...).

La vegetación ejerce un efecto amortiguador frente al impacto de la lluvia contra el suelo. Asimismo, regula la escorrentía, disminuyendo el riesgo de que se produzcan caudales torrenciales o avenidas. Por otro lado, realiza periódicamente un aporte de materia orgánica al suelo, con lo que contribuye al enriquecimiento del mismo y a la mejora de su estructura. El sistema radical desempeña un papel importantísimo en la sujeción y estabilización del terreno, contribuyendo a evitar su pérdida y el desencadenamiento de procesos erosivos. Por todo ello, cualquier actuación que implique la eliminación de la cubierta vegetal produce un impacto negativo, pues desprotege al suelo frente a los agentes erosivos, principalmente el agua y el viento. En zonas de mucha pendiente aumenta el riesgo de que se produzcan estos procesos erosivos y que contribuyan a la pérdida directa de suelo, por disgregación o incluso por la alteración de sus características estructurales. El despeje y desbroce, así como la excavación de tierras pueden eliminar los horizontes

superficiales del suelo y, por tanto, la capa fértil.

La utilización de maquinaria tiene consecuencias también sobre el suelo, derivadas de los productos y sustancias que pueden transportar o derivarse de su funcionamiento.

Asimismo, se estima la producción de posibles vertidos y la deposición de residuos, que, aunque en bajo volumen, se derivan de la utilización de hidrocarburos, lavado de los depósitos de hormigón, reparaciones de motor u otras piezas mecánicas. Estas actividades se pueden prevenir y corregir de forma eficiente con la disposición de una zona específica para la realización de este tipo de actuaciones de mantenimiento. Se considera la potencialidad de accidentes que provoquen vertido de contaminantes, con afección a las características de los suelos, riesgo cuya probabilidad de producirse disminuye con la aplicación de medidas correctoras.

\* Valoración del impacto: perjudicial, intensidad media, extensión media, permanente, reversible a largo plazo y continuo

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

#### Fase de retirada tras la ejecución de las obras

Los impactos derivados de esta fase están derivados del tránsito de vehículos implicados en estas operaciones.

\* Valoración del impacto: beneficioso, intensidad notable, extensión media, permanente, irreversible y continua

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

#### Fase de explotación

Durante la fase de explotación, el tráfico que ya se desarrollaba y se va a seguir desarrollando es peatonal, por lo que la afección sobre el suelo es mínima

\* Valoración del impacto: se considera despreciable

\* De forma global se caracteriza como NULO

## 7.4.2. Medio Biótico

### Efectos sobre la vegetación

En general, se estima que el impacto sobre la vegetación será poco significativo, dado que no habrá que talar ningún árbol. Los únicos trabajos realizados sobre la vegetación serán de desbroce y limpieza para el acondicionamiento del puente.

#### Fase de construcción

En los trabajos de intervención en el puente se requieren un conjunto de acciones, fundamentalmente de retirada de tierra, desbroce, limpieza, que suponen una afección en la vegetación existente en la zona, originando:

- eliminación y deterioro de la vegetación: las actividades que van a tener lugar durante la fase de construcción van a afectar de un modo directo a la vegetación existente, originando una afección importante durante las operaciones de desbroce;
- afecciones a la vegetación circundante por depósitos de polvo, debidas al empleo de maquinaria para la construcción, que implica movimientos a lo largo de toda la zona de actuación, generando partículas de polvo en suspensión que se depositan en la vegetación del entorno.

Se estima solamente la afección directa producida, y su valoración correspondiente a la superficie de ocupación del camino.

\* Valoración del impacto: perjudicial, intensidad total, extensión media, permanente, reversible a medio plazo y continuo

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

#### Fase de retirada tras la ejecución de las obras

Dentro de las actuaciones que pueden afectar a la vegetación se encuentra la retirada de restos de las obras y la recuperación del terreno afectado. En ambas, el uso de maquinaria y vehículos pueden afectar negativamente a la vegetación por la asimilación de partículas de polvo.

\* Valoración del impacto: perjudicial, intensidad baja, extensión media, ocasional, reversible a corto plazo y discontinuo

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

### Fase de explotación

Durante la fase de explotación no se llevarán a cabo trabajos que tengan algún tipo de efecto sobre la vegetación.

- \* Valoración del impacto: se considera despreciable
- \* De forma global se caracteriza como NULO

### Efectos sobre la fauna

#### Fase de construcción

El desplazamiento que diferentes factores inherentes al proceso constructivo, como la utilización de maquinaria y vehículos o la presencia del personal de obras, podría inducir sobre una parte de la fauna local. Constituirá, en este caso, el impacto más notable generado durante la fase de construcción. El polvo, el ruido o el simple movimiento de vehículos o personas son situaciones que suelen ocasionar reacciones de huida por parte de los animales, afectando sobre todo en los periodos de nidificación y cría de aves y mamíferos.

Las afecciones inducidas directamente sobre los hábitats podrían constituir un efecto relevante durante la fase de construcción del proyecto si las superficies afectadas realmente fueran desmesuradas. Estas acciones, que son el desbroce o eliminación de la vegetación, utilización de maquinaria y vehículos, inciden sobre la vegetación, suelo y cursos de agua, e indirectamente sobre las especies que los habitan. Sin embargo la limitada superficie afectada por las obras no puede ser considerada un hábitat, y hace pensar que la fauna que utilice el área ocupada como refugio simplemente se dispersará hacia zonas adyacentes en las que el hábitat presenta las mismas características que el propio de la zona antes de la ocupación.

Finalmente, en un proyecto de las características del planteado, la mortalidad directa que se puede ocasionar sobre la fauna es, en general, muy poco significativa o prácticamente nula. Las bajas ocasionadas son imputables principalmente a los procesos de desbroce, en los que las especies de menor tamaño y reducida movilidad difícilmente pueden escapar a la acción de la maquinaria. Bajo este escenario, los afectados cabría buscarlos fundamentalmente entre los invertebrados, anfibios, reptiles y mamíferos de pequeño tamaño.

- \* Valoración del impacto: perjudicial, intensidad media, extensión puntual, temporal, reversible a corto plazo y discontinuo
- \* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

### 7.4.3. Medio Perceptual

El impacto visual que causa una obra sobre un paisaje se debe de considerar, no únicamente como va a percibirse desde fuera, sino también desde la propia obra. El impacto sobre el paisaje dependerá tanto de la importancia de los cambios que se produzcan por causa de las actuaciones como de lo visibles que resulten dichos cambios. En síntesis, el impacto dependerá de la incidencia visual (de lo que se ve), de su calidad y de la capacidad de respuesta que el paisaje afectable presenta frente a la actuación que se pretende implantar.

#### Fase de construcción

La presencia de maquinaria, instalaciones provisionales y materiales durante la fase de construcción producirá un impacto paisajístico derivado de la pérdida de naturalidad del área, con la consecuente disminución de su calidad visual. No obstante, se trata de un impacto de baja relevancia por su carácter temporal. Considerando el paisaje como un conjunto de factores y aspectos relacionados entre sí, que confieren al mismo una determinada calidad y fragilidad frente a la capacidad de acogida de la actuación, cabe inferir los siguientes impactos:

- Intrusión visual durante las obras por modelado superficial de la zona afectada:

Durante las obras se llevarán a cabo actividades de desbroce y eliminación de vegetación, retirada de tierra vegetal donde sea necesario, acopios temporales de tierras, movimientos de tierras para el acondicionamiento general del terreno, presencia y funcionamiento de maquinaria y vehículos... Estas actuaciones supondrán una alteración del relieve o forma externa del entorno que irá añadido, según se indica en los apartados siguientes, a otros aspectos formales del paisaje que incidirán conjuntamente en la percepción global del observador.

- Impactos paisajísticos derivados de las alteraciones en las características estéticas del entorno:

Las actuaciones comentadas impactan sobre la calidad estética del entorno a través de la modificación del relieve, la presencia de máquinas y vehículos en el medio, así como por el levantamiento de polvo derivado de la circulación de la maquinaria de obra por caminos sin pavimentar, lo que provocará una disminución de la calidad escénica del conjunto paisajístico.

Todas las actuaciones proyectadas inciden sobre el aspecto de calidad estética del paisaje. Entre estas características se encuentran la morfología, los tipos de vegetación, la presencia o ausencia de agua, la rareza del paisaje, el contraste en los colores del medio, el fondo escénico o influencia del paisaje adyacente en la calidad de la zona de estudio, y las actuaciones humanas incidentes en la estética de la zona.

Las actuaciones previstas inciden, en este caso y en su mayor parte, sobre el paisaje, sobre su morfología y vegetación, parámetros que se utilizan para valorar la calidad de los recursos paisajísticos de la zona de estudio.

Los impactos son, mayoritariamente, de carácter temporal, desapareciendo en el momento en el que terminan las obras.

Sus efectos en esta fase son minimizables con la aplicación de las correspondientes medidas protectoras y correctoras que en capítulos posteriores se desarrollarán.

\* Valoración del impacto: perjudicial, intensidad media, extensión puntual, temporal, reversible a medio plazo y continuo

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

#### Fase de explotación

Durante la fase de explotación no se llevarán a cabo trabajos que tengan algún tipo de efecto sobre el paisaje.

\* Valoración del impacto: perjudicial, intensidad media, extensión media, permanente, irreversible y continuo

\* De forma global se caracteriza como NULO.

### **7.4.4. Medio Socioeconómico**

Las posibles afecciones derivadas del acondicionamiento de un puente sobre el desarrollo socioeconómico del entorno han de ser analizadas desde todos los sectores económicos (primario, secundario y terciario), resolviéndose las implicaciones que las diversas actuaciones tienen, además, sobre el tejido social de los municipios integrados, en forma principalmente de creación de empleo y de establecimiento de nuevas vías de comunicación entre los distintos pueblos de la zona.

## Fase de construcción

La afección que las actuaciones producen en el medio natural sobre el sector primario viene originada por las operaciones de desbroce, uso de máquinas y vehículos... que pueden dañar la producción agrícola y ganadera, provocando pérdidas de rentabilidad para agricultores y ganaderos.

Sobre el sector secundario no se prevén impactos negativos, ya que las acciones derivadas de la actuación supone, en la mayor parte de los casos, hacer uso de los recursos y medios que puede proporcionar la industria y actividad empresarial asentada en los municipios del entorno. Acciones de la fase de construcción, como el uso de maquinaria, la necesidad de personal para las obras, implican el uso de materiales, maquinaria, herramientas o contratación de personal cuyo suministro y/o aportación puede proceder de la zona, favoreciendo de manera positiva a estos municipios y los colindantes.

El sector terciario se podría beneficiar también de esta fase de construcción, ya que todas las actuaciones requieren de mano de obra que necesitará hacer uso de los servicios de hostelería, restaurante... de los núcleos de población de la zona, potenciándolos durante la fase de construcción. Socialmente, se prevé que durante la fase de construcción se genere la necesidad de algunos puestos de trabajo directos, que contribuirán a la disminución de la tasa de desempleo existente en la zona.

\* Valoración del impacto: beneficioso, intensidad media, extensión media, temporal fugaz, reversible a corto plazo y continuo

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

## Fase de retirada tras la ejecución de las obras

Durante esta fase, la retirada de restos de la obra e instalaciones auxiliares volverá a provocar, al igual que en la fase anterior, un aumento en la contratación de mano de obra y, por consiguiente, una disminución en la tasa de desempleo de los municipios. La restauración de los valores naturales del entorno podrá permitir la recuperación temporal de usos y empleos tradicionales, como puede ser la retirada de materia vegetal residual de zonas de dominio público o la reforestación del lugar, si ello fuese aconsejable en alguna zona afectada por las actuaciones de desbroce o eliminación de masa arbórea.

\* Valoración del impacto: beneficioso, intensidad baja, extensión media, ocasional, reversible a corto plazo y continuo

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

### Fase de explotación

Las actividades de esta fase que supuestamente inciden sobre la economía, el comercio y la perspectiva social de la zona son la mejora en las condiciones de circulación de la vía.

Esto puede afectar positivamente a la producción de los sectores primario y secundario.

\* Valoración del impacto: beneficioso, intensidad baja, extensión media, permanente, irreversible y continuo

\* De forma global se caracteriza como COMPATIBLE

## **8. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS**

A continuación se indicarán las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos:

### **8.2. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA PREVIAMENTE AL INICIO DE LAS OBRAS**

#### Información

- 1) Se comunicará a la Dirección General de Medio Ambiente el inicio de las obras.
- 2) Se señalizará convenientemente la zona de obras, así como los caminos de servicio y accesos a fincas del lugar para proteger la seguridad vial.
- 3) Previamente al comienzo de las obras se informará a los trabajadores de las características de las actuaciones previstas, dándoles a conocer las posibles alteraciones al medio ambiente, marcándoles las precauciones a tomar y los límites en que deben moverse, tanto ellos como la maquinaria, así como las medidas paliativas a aplicar.

#### Suelo

- 4) Se delimitará y señalizará el espacio seleccionado para la construcción y actividades de obra. Todas las actuaciones (zonas de acopio de tierras, espacios para mantenimiento de maquinaria, tránsito de maquinaria...) deberán llevarse a cabo dentro de las superficies establecidas.

### **8.3. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

#### Suelo

- 5) Se depositarán las tierras limpias excedentes en lugares apropiados para ello, debidamente autorizados, tratando de dar al conjunto una configuración similar al entorno. Para utilizar estos espacios se necesitará previamente la autorización de la Dirección General de Medio Ambiente y ser gestionadas por gestor autorizado. Cuando los restos no sean tierras limpias, sino los considerados residuos de construcción y demolición, deben ser gestionados por gestores autorizados y depositados en plantas autorizadas.

De igual forma se debe proceder con el resto de residuos, como los peligrosos.

- 6) Se evitará que se produzcan vertidos accidentales de cualquier tipo.

7) Se realizará una recogida selectiva de todos los tipos posibles de residuos que se puedan generar a lo largo toda la obra y, en particular, de los procedentes de automoción y aceites usados.

8) En caso de resultar compactado algún camino provisional no perteneciente a la traza, deberá “descompactarse” mediante escarificación o paso de herramientas agrícolas, como arados, ya que la compactación producida por el paso de maquinaria dificulta el desarrollo de la vegetación. Las instalaciones y máquinas deben situarse, a ser posible, en zonas ya alteradas.

### Vegetación

9) Se pondrá especial cuidado en no dañar las especies arbóreas, arbustivas y sub-arbustivas que pudieran existir, incluido su regenerado, salvo las que resulten directamente afectadas por la superficie de ocupación del asiento de terraplén o excavación del desmonte. Durante el transcurso, o al final de las obras, se valorará la necesidad de efectuar nuevas cortas por motivos de seguridad vial o por accesos a caminos o propiedades del lugar.

10) Se deberán extremar las medidas para que no se provoque un incendio forestal. Se dispondrá de equipos de pronta actuación de extinción ante un posible conato de fuego.

11) Para los pies arbóreos que se resuelva no cortar, pero que se localicen próximos a las distintas zonas de actuación, se adoptarán medidas de señalización y protección para que no se dañen.

12) Para evitar favorecer la aparición de plagas y enfermedades, o incrementar el peligro de incendios forestales, se procederá a la eliminación de todos los restos vegetales que se hayan generado en el transcurso de estos trabajos. Si la eliminación se realiza mediante quemas, se tendrán que adoptar las normas establecidas en el Plan INFOEX y, entre otros trámites, se deberá obtener la preceptiva autorización de quema, petición que se realizará a través del Ayuntamiento.

### Agua (sistema hidrológico)

13) Los emplazamientos destinados al estacionamiento y guarda de maquinaria en tiempos de parada, depósito de materiales... se alejarán de los cursos de agua. Se controlará que los acopios, vertederos, instalaciones y vertidos no afecten a la libre circulación del agua superficial y freática. Se evitará cualquier alteración en el sistema fluvial de la zona.

14) Se vigilará el correcto funcionamiento de las cunetas. En los movimientos de

tierra necesarios para su construcción, se tendrá cuidado en no aumentar la turbidez de las aguas por vertidos de materiales en el cauce o en las líneas de evacuación del agua.

15) Se controlará que los vertidos de aceites y grasas de la maquinaria de obra se realicen a contenedores especiales, igual que el resultante del lavado de máquinas.

16) Se prohibirá el vertido de las lechadas procedentes del lavado de hormigoneras a los cauces naturales o sus proximidades.

17) Para la ejecución de las obras de drenaje se solicitará autorización para actuaciones en Dominio Público Hidráulico a la Confederación Hidrográfica del Tajo.

### Ruido

18) Se procurará mantener en estado adecuado la maquinaria. Se tendrán al día y en regla, por parte del Jefe de Obra, todos los registros de las inspecciones de los vehículos de obra que pertenezcan a la maquinaria utilizada. Un mal mantenimiento puede convertirla en más ruidosa. En general, se evitará la realización de obras durante el periodo nocturno.

19) En la cercanía de núcleos urbanos se limitará la velocidad de los vehículos y maquinaria.

### Permeabilidad territorial

20) Durante las obras se deberá garantizar un mínimo del nivel actual de acceso a las vías de comunicación y propiedades del lugar. Si se precisaran vías alternativas provisionales para el tráfico rodado, estas rutas deberán cumplir con todas las garantías desde el punto de vista ambiental, y, una vez en desuso, habrán de ser devueltas al mismo estado que antes de comenzar las obras, reintegradas de nuevo en el entorno natural.

### Medio perceptual

21) Siempre que sea factible se integrarán en el paisaje las nuevas estructuras, de forma que se evite en lo posible la visión de los materiales de su construcción. Se estudiará la viabilidad de recubrimientos de superficies hormigonadas mediante mampostería con piedras del lugar.

22) Para la explotación de los préstamos, se utilizarán no alterando en exceso la percepción visual del terreno, mediante una excavación compensada que consiga un relieve modelado lo más acorde posible con la morfología natural del terreno. Se requerirá la redacción de un Documento Ambiental y su tramitación ante la Dirección General de Medio Ambiente para la obtención del permiso para la explotación del

préstamo.

### Atmósfera

23) En periodos secos se procederá al riego sistemático de todas las superficies que puedan provocar niveles elevados de partículas en suspensión.

24) Se procurará mantener en estado adecuado la maquinaria. Se tendrán al día y en regla, por parte del Jefe de Obra, todos los registros de las inspecciones de los vehículos de obra que pertenezcan a la maquinaria utilizada. Un mal mantenimiento puede llevar a una mala combustión y a una mayor emisión de gases.

### Restauración medioambiental

25) De las zonas de desbroce se aprovechará la tierra vegetal para posterior cubrición y revegetación de taludes y zonas afectadas por la obra. En las zonas de ubicación de vertederos se procederá de análoga manera. El acopio de la tierra vegetal se realizará en caballones, en zonas preestablecidas.

26) Cualquier operación con tierra vegetal (excavación, transporte, acopios...) debe suspenderse en días de lluvia para no convertirla en barro e inutilizarla para realizar extendido durante un periodo de tiempo. Antes de extender la tierra vegetal en taludes es necesario su seleccionado, eliminando elementos rocosos gruesos y otros contaminantes que impidan un buen extendido y provoquen corrimientos o descuelgues.

27) Se propone la revegetación de los taludes desde el mismo momento de su creación, lo que evitará el efecto de erosión y formación de cárcavas en periodos de precipitaciones. En donde corresponda, la siembra y plantación deben de estar coordinadas con el resto de medidas correctoras.

## **8.4. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA TRAS LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS**

Una vez hayan finalizado las obras, se deberá proceder a la recuperación, restauración e integración paisajística de las distintas zonas de actuación.

28) Deberá de quedar garantizado, como mínimo, el nivel actual de acceso a las carreteras, caminos rurales, vías vecinales y accesos a líneas afectadas. Este aspecto también se ha de tener en cuenta durante la realización de las obras.

29) Todos los taludes de los terraplenes, si los hubiera, se recubrirán con tierra vegetal obtenida de los horizontes superiores del suelo excavado.

30) Se procederá a la recuperación si existieran superficies afectadas por tareas de desbroce, limpieza o depósitos de maquinaria, zonas de acopios temporales, asentamientos de casetas o similares de cualquier otra naturaleza que hayan podido ser alteradas por las obras. Con carácter general, se realizará una limpieza de todos los restos de obra.

31) Si se produjesen modificaciones de consideración en las actuaciones previstas y valoradas por el órgano medioambiental, deberá de remitirse la documentación justificativa correspondiente para adecuar las nuevas actuaciones a las exigencias ambientales.

32) Se posibilitará restaurar las paredes de mampostería que se pudieran ver afectadas por las obras y, en su caso, se comunicará a los propietarios de cerramientos afectados que los nuevos deberán ajustarse a lo establecido en el Decreto 226/2013, de 3 de diciembre, por el que se regulan las condiciones para la instalación, modificación y reposición de los cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en la Comunidad Autónoma de Extremadura. (DOE núm. 235, de 5 de diciembre de 2013).

## 9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental se aplicará sobre las medidas propuestas y sobre aquellos parámetros que sea necesario controlar. Este programa es importante para poder detectar posibles efectos de aparición posterior, así como para controlar la efectividad de las medidas propuestas. Se realizará, por tanto, un seguimiento de los factores del medio susceptibles de ser alterados, de los nuevos elementos introducidos por las obras a ejecutar y del desarrollo de las medidas correctoras aplicadas. Seguidamente se describen las operaciones de vigilancia ambiental:

### Superficie afectada por la obra

- Delimitación de la superficie de ocupación de la obra en el momento del replanteo. La zona de ocupación incluirá, no sólo la propia de la explanación, pues se deben fijar las afectadas por las instalaciones auxiliares, maquinaria, depósitos de materiales, vertedero, préstamos y áreas de depósito de tierra vegetal. Estas áreas seguirán las propuestas de localización dictadas por las medidas protectoras y correctoras del presente documento. Se comprobará que no está siendo invadida el área delimitada por la línea de ocupación.
- Se inspeccionarán regularmente los vertederos de la obra. Se comprobarán los límites de los terrenos ocupados, así como la disposición de los materiales dentro de las zonas de acopio.

### Vertederos y préstamos

- Los posibles RCD irá a la planta de reciclaje de residuos pertinente.

### Desbroce

- Se controlará la correcta eliminación de los restos vegetales generados durante las operaciones de desbroce y tala.

### Aguas

- Seguimiento de la calidad de las aguas, antes, durante y después de las obras. Se evitará el vertido accidental de residuos (aceites, combustibles...) y el aporte excesivo de sólidos procedentes del movimiento de tierras.
- Se vigilará el entorno de los cauces, evitando los depósitos de tierras, suelos y material en su zona de influencia.

### Restauración medioambiental

- Coordinar con la Dirección de Obra la utilización de materiales de construcción que permitan una mayor integración paisajística de la obra a ejecutar.
- Limpieza y retirada de elementos auxiliares, restos de obra, escombros, basuras..., así como una adecuada gestión de los RCDs.
- Utilización de criterios de integración paisajística en todas las acciones de restauración de superficies afectadas por la obra.
- Se inspeccionarán los trabajos de restauración medioambiental, verificando la aplicación de las medidas correctoras propuestas en este documento.
- Se supervisará la restauración de vertederos y áreas a restaurar definidas en este documento.

### Fauna

- Detectar la posible presencia de especies de interés que hubiera que preservar. En caso afirmativo, adoptar las medidas necesarias. Para ello se realizará una inspección visual de las zonas afectadas por las obras.
- Se verificará que las medidas correctoras y protectoras para la fauna se lleven a cabo.

### Ruido

- Control del estado de mantenimiento de la maquinaria, velocidad de los vehículos y maquinaria por las cercanías de los cascos urbanos y de la no ejecución de obras en periodo nocturno.

#### Atmósfera

- Control del estado de mantenimiento de la maquinaria y del riego de superficies que puedan provocar niveles elevados de partículas en suspensión en periodos secos.

## **10. DOCUMENTO DE SÍNTESIS**

### **10.1. VIABILIDAD AMBIENTAL.**

El Proyecto "Rehabilitación del antiguo Puente sobre el Rio Salor" se considera ambientalmente viable, siempre que se ajuste a lo proyectado y que se cumplan las medidas protectoras y correctoras de impactos indicadas en este Documento Ambiental.

## **10.2. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS**

### **10.2.1. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA PREVIAMENTE AL INICIO DE LAS OBRAS**

#### Información

- 1) Se comunicará a la Dirección General de Medio Ambiente el inicio de las obras.
- 2) Se señalará convenientemente la zona de obras, así como los caminos de servicio y accesos a fincas del lugar para proteger la seguridad vial.
- 3) Previamente al comienzo de las obras se informará a los trabajadores de las características de las actuaciones previstas, dándoles a conocer las posibles alteraciones al medio ambiente, marcándoles las precauciones a tomar y los límites en que deben de moverse, tanto ellos como la maquinaria, así como las medidas paliativas a aplicar.

#### Suelo

- 4) Se delimitará y señalará el espacio seleccionado para la construcción y actividades de obra. Todas las actuaciones (zonas de acopio de tierras, espacios para mantenimiento de maquinaria, tránsito de maquinaria...) deberán llevarse a cabo dentro de las superficies establecidas.

### **10.2.2. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**

#### Suelo

- 5) Se depositarán las tierras limpias excedentes en lugares apropiados para ello, debidamente autorizados, tratando de dar al conjunto una configuración similar al entorno. Para utilizar estos espacios se necesitará previamente la autorización de la Dirección General de Medio Ambiente y ser gestionadas por gestor autorizado. Cuando los restos no sean tierras limpias, sino los considerados residuos de construcción y demolición, deben ser gestionados por gestores autorizados y depositados en plantas autorizadas.  
De igual forma se debe proceder con el resto de residuos, como los peligrosos.
- 6) Se evitará que se produzcan vertidos accidentales de cualquier tipo.
- 7) Se realizará una recogida selectiva de todos los tipos posibles de residuos que se puedan generar a lo largo toda la obra y, en particular, de los procedentes de automoción y aceites usados.

8) En caso de resultar compactado algún camino provisional no perteneciente a la traza, deberá “descompactarse” mediante escarificación o paso de herramientas agrícolas, como arados, ya que la compactación producida por el paso de maquinaria dificulta el desarrollo de la vegetación. Las instalaciones y máquinas deben situarse, a ser posible, en zonas ya alteradas.

### Vegetación

9) Se pondrá especial cuidado en no dañar las especies arbóreas, arbustivas y sub-arbustivas que pudieran existir, incluido su regenerado, salvo las que resulten directamente afectadas por la superficie de ocupación del asiento de terraplén o excavación del desmonte. Durante el transcurso, o al final de las obras, se valorará la necesidad de efectuar nuevas cortas por motivos de seguridad vial o por accesos a caminos o propiedades del lugar.

10) Se deberán extremar las medidas para que no se provoque un incendio forestal. Se dispondrá de equipos de pronta actuación de extinción ante un posible conato de fuego.

11) Para los pies arbóreos que se resuelva no cortar, pero que se localicen próximos a las distintas zonas de actuación, se adoptarán medidas de señalización y protección para que no se dañen.

12) Para evitar favorecer la aparición de plagas y enfermedades, o incrementar el peligro de incendios forestales, se procederá a la eliminación de todos los restos vegetales que se hayan generado en el transcurso de estos trabajos. Si la eliminación se realiza mediante quemas, se tendrán que adoptar las normas establecidas en el Plan INFOEX y, entre otros trámites, se deberá obtener la preceptiva autorización de quema, petición que se realizará a través del Ayuntamiento.

### Aqua (sistema hidrológico)

13) Los emplazamientos destinados al estacionamiento y guarda de maquinaria en tiempos de parada, depósito de materiales... se alejarán de los cursos de agua. Se controlará que los acopios, vertederos, instalaciones y vertidos no afecten a la libre circulación del agua superficial y freática. Se evitará cualquier alteración en el sistema fluvial de la zona.

14) Se vigilará el correcto funcionamiento de las cunetas. En los movimientos de tierra necesarios para su construcción, se tendrá cuidado en no aumentar la turbidez de las aguas por vertidos de materiales en el cauce o en las líneas de evacuación del agua.

15) Se controlará que los vertidos de aceites y grasas de la maquinaria de obra se realicen a contenedores especiales, igual que el resultante del lavado de máquinas.

16) Se prohibirá el vertido de las lechadas procedentes del lavado de hormigoneras a los cauces naturales o sus proximidades.

17) Para la ejecución de las obras de drenaje se solicitará autorización para actuaciones en Dominio Público Hidráulico a la Confederación Hidrográfica del Tajo.

#### Ruido

18) Se procurará mantener en estado adecuado la maquinaria. Se tendrán al día y en regla, por parte del Jefe de Obra, todos los registros de las inspecciones de los vehículos de obra que pertenezcan a la maquinaria utilizada. Un mal mantenimiento puede convertirla en más ruidosa. En general, se evitará la realización de obras durante el periodo nocturno.

19) En la cercanía de núcleos urbanos se limitará la velocidad de los vehículos y maquinaria.

#### Permeabilidad territorial

20) Durante las obras se deberá garantizar un mínimo del nivel actual de acceso a las vías de comunicación y propiedades del lugar. Si se precisaran vías alternativas provisionales para el tráfico rodado, estas rutas deberán cumplir con todas las garantías desde el punto de vista ambiental, y, una vez en desuso, habrán de ser devueltas al mismo estado que antes de comenzar las obras, reintegradas de nuevo en el entorno natural.

#### Medio perceptual

21) Siempre que sea factible se integrarán en el paisaje las nuevas estructuras, de forma que se evite en lo posible la visión de los materiales de su construcción. Se estudiará la viabilidad de recubrimientos de superficies hormigonadas mediante mampostería con piedras del lugar.

22) Para la explotación de los préstamos, se utilizarán no alterando en exceso la percepción visual del terreno, mediante una excavación compensada que consiga un relieve modelado lo más acorde posible con la morfología natural del terreno. Se requerirá la redacción de un Documento Ambiental y su tramitación ante la Dirección General de Medio Ambiente para la obtención del permiso para la explotación del préstamo.

#### Atmósfera

23) En periodos secos se procederá al riego sistemático de todas las superficies que puedan provocar niveles elevados de partículas en suspensión.

24) Se procurará mantener en estado adecuado la maquinaria. Se tendrán al día y en regla, por parte del Jefe de Obra, todos los registros de las inspecciones de los vehículos de obra que pertenezcan a la maquinaria utilizada. Un mal mantenimiento puede llevar a una mala combustión y a una mayor emisión de gases.

#### Restauración medioambiental

25) De las zonas de desbroce y excavaciones se aprovechará la tierra vegetal para posterior cubrición y revegetación de taludes y zonas afectadas por la obra. En las zonas de ubicación de vertederos se procederá de análoga manera. El acopio de la tierra vegetal se realizará en caballones, en zonas preestablecidas.

26) Cualquier operación con tierra vegetal (excavación, transporte, acopios...) debe suspenderse en días de lluvia para no convertirla en barro e inutilizarla para realizar extendido durante un periodo de tiempo. Antes de extender la tierra vegetal en taludes es necesario su seleccionado, eliminando elementos rocosos gruesos y otros contaminantes que impidan un buen extendido y provoquen corrimientos o descuelgues.

27) Se propone la revegetación de los taludes desde el mismo momento de su creación, lo que evitará el efecto de erosión y formación de cárcavas en periodos de precipitaciones. En donde corresponda, la siembra y plantación deben de estar coordinadas con el resto de medidas correctoras.

### **10.2.3. ACTUACIONES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN A TENER EN CUENTA TRAS LA FINALIZACIÓN DE LAS OBRAS**

Una vez hayan finalizado las obras, se deberá proceder a la recuperación, restauración e integración paisajística de las distintas zonas de actuación.

28) Deberá de quedar garantizado, como mínimo, el nivel actual de acceso a las carreteras, caminos rurales, vías vecinales y accesos a líneas afectadas. Este aspecto también se ha de tener en cuenta durante la realización de las obras.

29) Todos los taludes de los terraplenes se recubrirán con tierra vegetal obtenida de los horizontes superiores del suelo excavado.

30) Se procederá a la recuperación de todas las superficies afectadas por el movimiento de tierras o depósitos de maquinaria, zonas de acopios temporales, asentamientos de casetas o similares de cualquier otra naturaleza que hayan podido ser alteradas por las obras. Con carácter general, se realizará una limpieza de todos

los restos de obra.

31) Si se produjesen modificaciones de consideración en las actuaciones previstas y valoradas por el órgano medioambiental, deberá de remitirse la documentación justificativa correspondiente para adecuar las nuevas actuaciones a las exigencias ambientales.

32) Se posibilitará restaurar las paredes de mampostería que se pudieran ver afectadas por las obras y, en su caso, se comunicará a los propietarios de cerramientos afectados que los nuevos deberán ajustarse a lo establecido en el Decreto 226/2013, de 3 de diciembre, por el que se regulan las condiciones para la instalación, modificación y reposición de los cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en la Comunidad Autónoma de Extremadura. (DOE núm. 235, de 5 de diciembre de 2013).

### 10.3. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental se aplicará sobre las medidas propuestas y sobre aquellos parámetros que sea necesario controlar. Este programa es importante para poder detectar posibles efectos de aparición posterior, así como para controlar la efectividad de las medidas propuestas. Se realizará, por tanto, un seguimiento de los factores del medio susceptibles de ser alterados, de los nuevos elementos introducidos por las obras a ejecutar y del desarrollo de las medidas correctoras aplicadas. Seguidamente se describen las operaciones de vigilancia ambiental:

#### Superficie afectada por la obra

- Delimitación de la superficie de ocupación de la obra en el momento del replanteo. La zona de ocupación incluirá, no sólo la propia de la explanación, pues se deben fijar las afectadas por las instalaciones auxiliares, maquinaria, depósitos de materiales, vertedero, préstamos y áreas de depósito de tierra vegetal. Estas áreas seguirán las propuestas de localización dictadas por las medidas protectoras y correctoras del presente documento. Se comprobará que no está siendo invadida el área delimitada por la línea de ocupación.
- Se inspeccionarán regularmente los vertederos de la obra. Se comprobarán los límites de los terrenos ocupados, así como la disposición de los materiales dentro de las zonas de acopio.

#### Vertederos y préstamos

- Los posibles RCD irá a la planta de reciclaje de residuos pertinente.

#### Desbroce

- Se controlará la correcta eliminación de los restos vegetales generados durante las operaciones de desbroce y tala.

#### Aguas

- Seguimiento de la calidad de las aguas, antes, durante y después de las obras. Se evitará el vertido accidental de residuos (aceites, combustibles...) y el aporte excesivo de sólidos procedentes del movimiento de tierras.
- Se vigilará el entorno de los cauces, evitando los depósitos de tierras, suelos y material en su zona de influencia.

#### Restauración medioambiental

- Coordinar con la Dirección de Obra la utilización de materiales de construcción que permitan una mayor integración paisajística de la obra a ejecutar.
- Limpieza y retirada de elementos auxiliares, restos de obra, escombros, basura, así como una adecuada gestión de los RCDs.
- Utilización de criterios de integración paisajística en todas las acciones de restauración de superficies afectadas por la obra.
- Se inspeccionarán los trabajos de restauración medioambiental, verificando la aplicación de las medidas correctoras propuestas en este documento.
- Se supervisará la restauración de vertederos y áreas a restaurar definidas en este documento.

#### Fauna

- Detectar la posible presencia de especies de interés que hubiera que preservar. En caso afirmativo, adoptar las medidas necesarias. Para ello se realizará una inspección visual de las zonas afectadas por las obras.
- Se verificará que las medidas correctoras y protectoras para la fauna se lleven a cabo.

#### Ruido

- Control del estado de mantenimiento de la maquinaria, velocidad de los vehículos y maquinaria por las cercanías de los cascos urbanos y de la no ejecución de obras en periodo nocturno.

Atmósfera

- Control del estado de mantenimiento de la maquinaria y del riego de superficies que puedan provocar niveles elevados de partículas en suspensión en periodos secos.

En **Cáceres**, a fecha de la firma digital.

Firmado digitalmente por  
SANCHEZ SANCHEZ JAVIER -  
28963469Y  
Fecha: 2022.08.23 20:22:53  
+02'00'

**Los Arquitectos**

**Fdo.: Javier Sánchez Sánchez**

**Fdo.: Eleuterio Sánchez Vaca**

## **14.9. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES**

## **14.9.1. ACCESIBILIDAD.**

### **14.9.1.1. JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY 11/2014 DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EXTREMADURA.**

#### ***Artículo 2. Ámbito de aplicación.***

*La presente ley será de aplicación a las actuaciones realizadas en la Comunidad Autónoma de Extremadura, por cualquier persona física o jurídica, de carácter público o privado, en los siguientes ámbitos:*

- a. Espacios públicos urbanizados y espacios públicos naturales.*
- b. Edificación.*
- c. Transporte.*
- d. Comunicación, sociedad de la información y medios de comunicación social.*
- e. Bienes y servicios a disposición del público.*

Aunque en su origen fue una infraestructura vinculada al transporte, hoy constituye un espacio público natural. Por tanto es de aplicación para este proyecto.

#### ***Artículo 5. Condiciones de accesibilidad en los espacios públicos urbanizados y los espacios públicos naturales.***

*3. En las actuaciones incluidas en conjuntos históricos, lugares, zonas o sitios protegidos por su valor histórico o cultural, o por encontrarse afectado por protección ambiental de bienes protegidos o catalogados, se aplicarán las adaptaciones precisas para garantizar la accesibilidad, sin perjuicio de la necesaria preservación de los valores objeto de protección. No quedarán, por tanto, exentos del cumplimiento de la normativa de desarrollo de la presente ley, sino que cumplirán cuantos requerimientos sean compatibles con su grado de protección. Cuando no sea posible garantizar alguna de las condiciones de accesibilidad establecidas reglamentariamente, se realizarán los ajustes razonables necesarios, aplicando justificadamente soluciones alternativas que garanticen el mayor grado de cumplimiento de estas condiciones.*

*4. Las actuaciones en materia de accesibilidad, que reglamentariamente se determinen, en espacios públicos naturales con valores ambientales, culturales, históricos, arqueológicos, científicos o paisajísticos, objeto de protección por la legislación aplicable, quedarán sujetas a la preservación de dichos valores, de forma que se combine el respeto al medio ambiente con el derecho de todas las personas a disfrutar de la naturaleza.*

DECRETO 135/2018, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas de accesibilidad universal en la edificación, espacios públicos urbanizados, espacios públicos naturales y el transporte en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

#### ***Artículo 52. Ámbito de aplicación.***

*Las disposiciones contenidas en este Capítulo complementan lo dispuesto por la normativa nacional en materia de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.*

*Serán de obligado cumplimiento en:*

- a) Los transportes públicos de viajeros, tanto de gestión pública como privada, que sean competencia de las Administraciones Públicas Extremeñas.*
- b) Los edificios, establecimientos, espacios públicos y elementos destinados a infraestructuras vinculadas a estos transportes públicos.*

Dado que se trata de una actuación de rehabilitación que afecta a una infraestructura vinculada al transporte, pero no de viajeros, **NO es de aplicación** para este proyecto.

#### **14.9.1.2. JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL R.D. 505/2007 Y LA ORDEN TMA/851/2021.**

**REAL DECRETO 505/2007**, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Dado que se trata de una actuación de rehabilitación que afecta a una infraestructura vinculada al transporte, **NO es de aplicación** para este proyecto.

**ORDEN TMA/851/2021**, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

#### ***Artículo 2. Ámbito de aplicación y criterios generales de aplicación.***

*1. El ámbito de aplicación de este documento técnico está constituido por los espacios públicos urbanizados situados en el territorio del Estado español tal y como se definen en el artículo siguiente. Todas las definiciones recogidas en este documento técnico se entienden referidas únicamente a los efectos de su aplicación.*

#### ***Artículo 3. Espacios públicos urbanizados.***

*1. Los espacios públicos urbanizados comprenden el conjunto de espacios peatonales y vehiculares, de paso o estancia, no adscritos a una edificación, y que forman parte del dominio público o están destinados al uso público, en el suelo en situación básica de urbanizado de conformidad con lo dispuesto por la legislación estatal de suelo.*

*2. También se consideran espacios públicos urbanizados los tramos urbanos de las playas tal y como se definen en la legislación estatal en materia de costas.*

Dado que se trata de una rehabilitación de una infraestructura vinculada al transporte en suelo rústico (no urbanizado ni playa), **NO es de aplicación** para este proyecto.

## **14.9.2. RUIDOS Y VIBRACIONES.**

### **14.9.2.1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE RUIDOS Y VIBRACIONES (D. 19/1997)**

Dado que se trata de una actuación de rehabilitación que afecta a una infraestructura vinculada al transporte, **NO es de aplicación** para este proyecto, ya que no se producirá actividad alguna que produzca o genere ruidos o vibraciones.

## **14.9.3. MEDIO AMBIENTE.**

### **14.9.3.1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA LEY 16/2015 DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA.**

#### ***Artículo 2. Ámbito de aplicación.***

*La presente ley será de aplicación a cualquier plan, programa, proyecto, obra, instalación y actividad, de titularidad pública o privada, que se desarrolle en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura y que puedan generar impactos en el medio ambiente y/o poner en riesgo la salud de las personas.*

El proyecto contempla la rehabilitación del antiguo puente sobre el Río Salor, por tanto, según el Anejo VI de la presente Ley: PROYECTOS QUE DEBERÁN SOMETERSE A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ABREVIADA, Grupo 6.g) se recogen: *Otras actividades que no estando sometidas a evaluación de impacto ambiental de proyectos (Anexos IV, V y VI) precisen de autorización, comunicación previa o comunicación ambiental conforme a la normativa autonómica, siempre y cuando se desarrollen en suelo rural, exceptuando las actividades ganaderas y los alojamientos con carácter turísticos con capacidad inferior a 20 huéspedes.*

**Es por ello de aplicación.** Se justifica en los Anejos a Memoria, en el apartado de Estudio de Impacto Ambiental.

### **14.9.3.2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL (D. 54/2011).**

#### ***Artículo 2. Ámbito de aplicación.***

*Los proyectos, planes y programas, públicos y privados, que se pretendan llevar a cabo en el territorio de la Comunidad Autónoma de Extremadura y que estén comprendidos en los*

*Anexos I, II y III, deberán someterse a evaluación ambiental de la forma prevista en este reglamento.*

El proyecto contempla la rehabilitación del antiguo puente sobre el Río Salor, por tanto, según el Anejo III de la presente Ley: PROYECTOS QUE DEBERÁN SOMETERSE A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL ABREVIADA, Grupo 6.b) se recogen: *Otras actividades que no estando sometidas a evaluación de impacto ambiental de proyectos (Anexos II y III) precisen de autorización, comunicación previa o comunicación ambiental conforme a la normativa autonómica, siempre y cuando se desarrollen en suelo rural y exceptuando las actividades ganaderas.*

**Es por tanto de aplicación.** Se justifica en los Anejos a Memoria, en el apartado de Estudio de Impacto Ambiental.

#### **14.9.4. OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES APLICABLES.**

##### **14.9.4.1. JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE HABITABILIDAD. (D. 10/2019).**

No procede su justificación para este proyecto.

##### **14.9.4.2. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO DE BAJA TENSIÓN (RD. 842/2002).**

No procede su justificación para este proyecto.

##### **14.9.4.3. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS (RD. 1027/2007).**

No procede su justificación para este proyecto.

##### **14.9.4.4. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OTRAS NORMATIVAS.**

No procede su justificación para este proyecto.

## **14.10. ANEJOS DE CÁLCULO.**

No procede la inclusión de ningún cálculo en este apartado.

## **14.11. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.**

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020



1)



2)

1 y 2) Alzados del puente aguas abajo.

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020



3)



4)

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020



5)



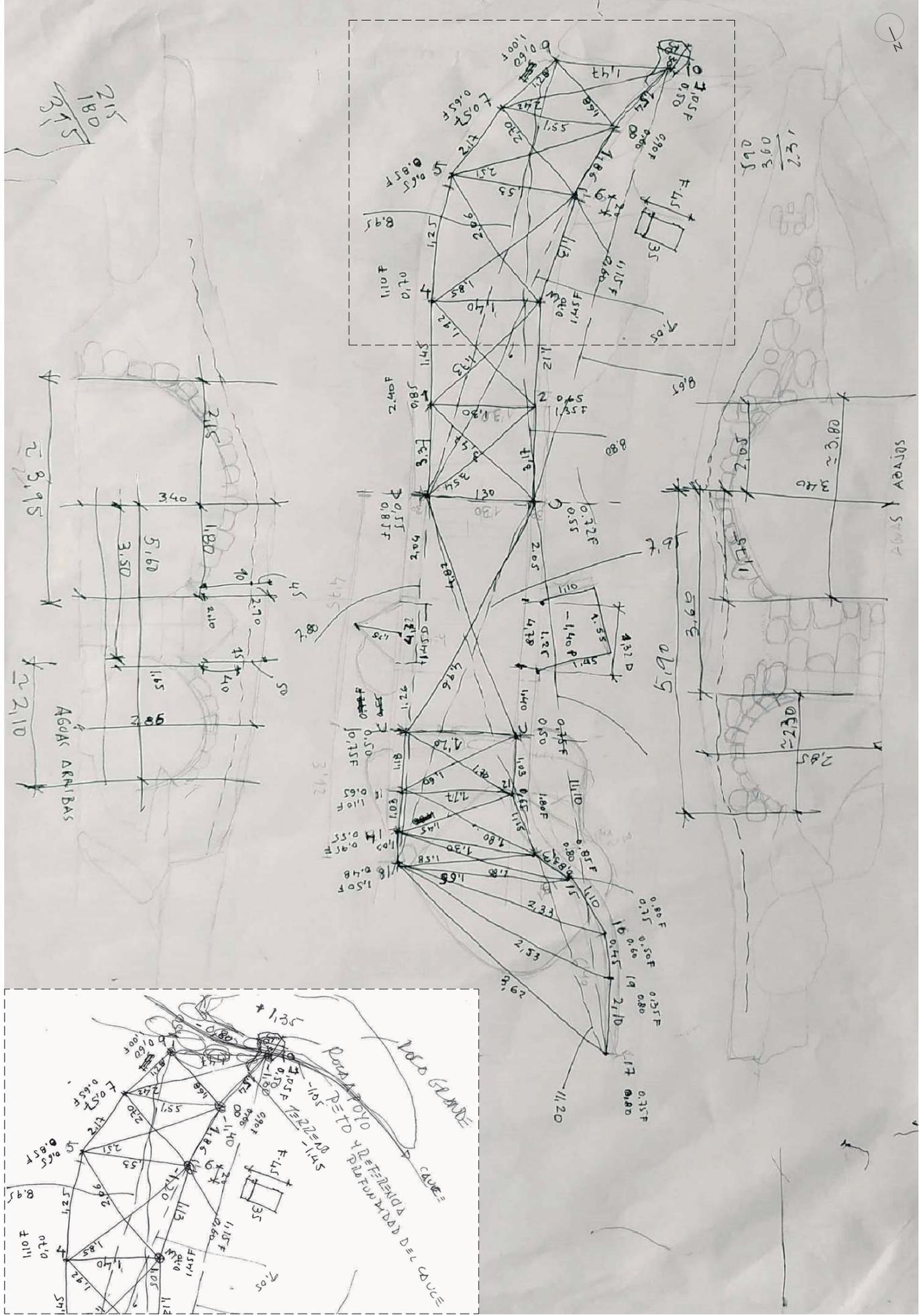
6)

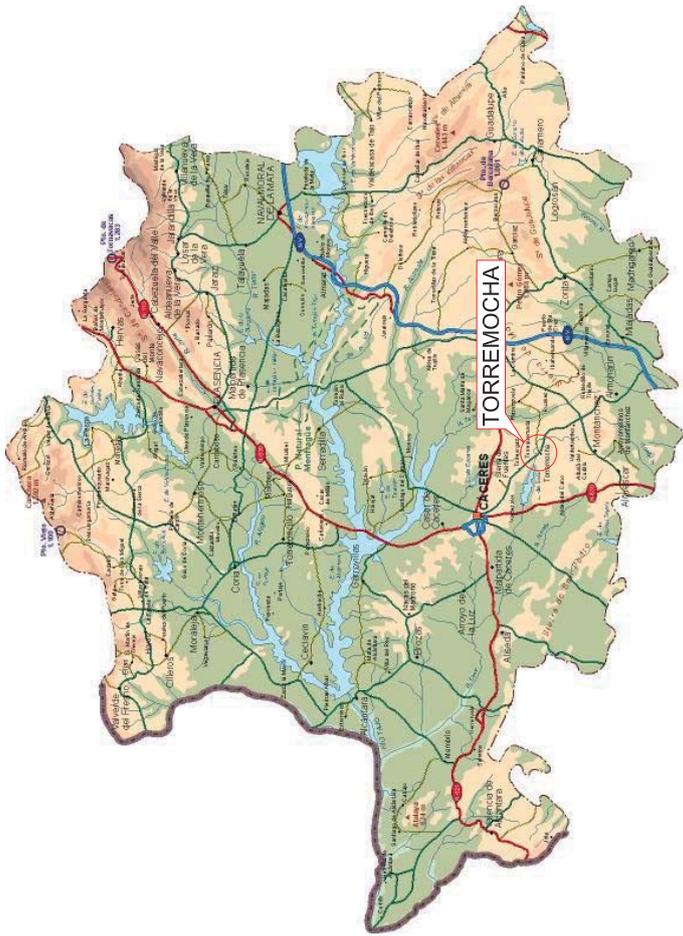
3 y 4) Alzados del puente aguas arriba.

5 y 6) Detalles del pavimento y de los pretilos del puente.

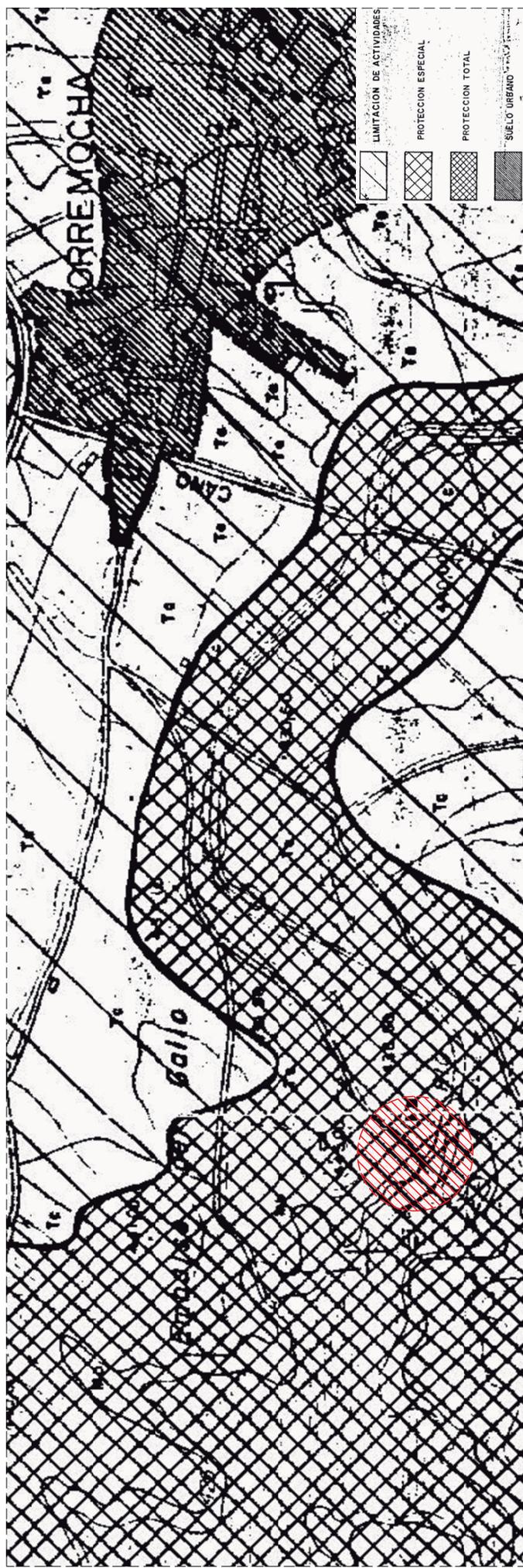
## DOCUMENTO Nº 2. PLANOS.

- PLANO Nº 01.** CROQUIS Y TOMA DE DATOS.
- PLANO Nº 02.** SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
- PLANO Nº 03.** ESTADO ACTUAL. PLANTA.
- PLANO Nº 04.** ESTADO ACTUAL. ALZADOS.
- PLANO Nº 05.** GESTIÓN DE RESIDUOS Y ESTUDIO DE PATALOGÍAS EN PLANTA.
- PLANO Nº 06.** ESTUDIO DE PATALOGÍAS EN ALZADO.
- PLANO Nº 07.** ESTADO REFORMADO. PLANTA.
- PLANO Nº 08.** ESTADO REFORMADO. ALZADOS.
- PLANO Nº 09.** ESTADO ACTUAL Y ESTADO REFORMADO SECCIÓN 1. SECCIÓN CONSTRUCTIVA.
- PLANO Nº 10.** ESTADO ACTUAL Y ESTADO REFORMADO. COTAS EN PLANTA.
- PLANO Nº 11.** ESTADO REFORMADO. COTAS EN ALZADOS.



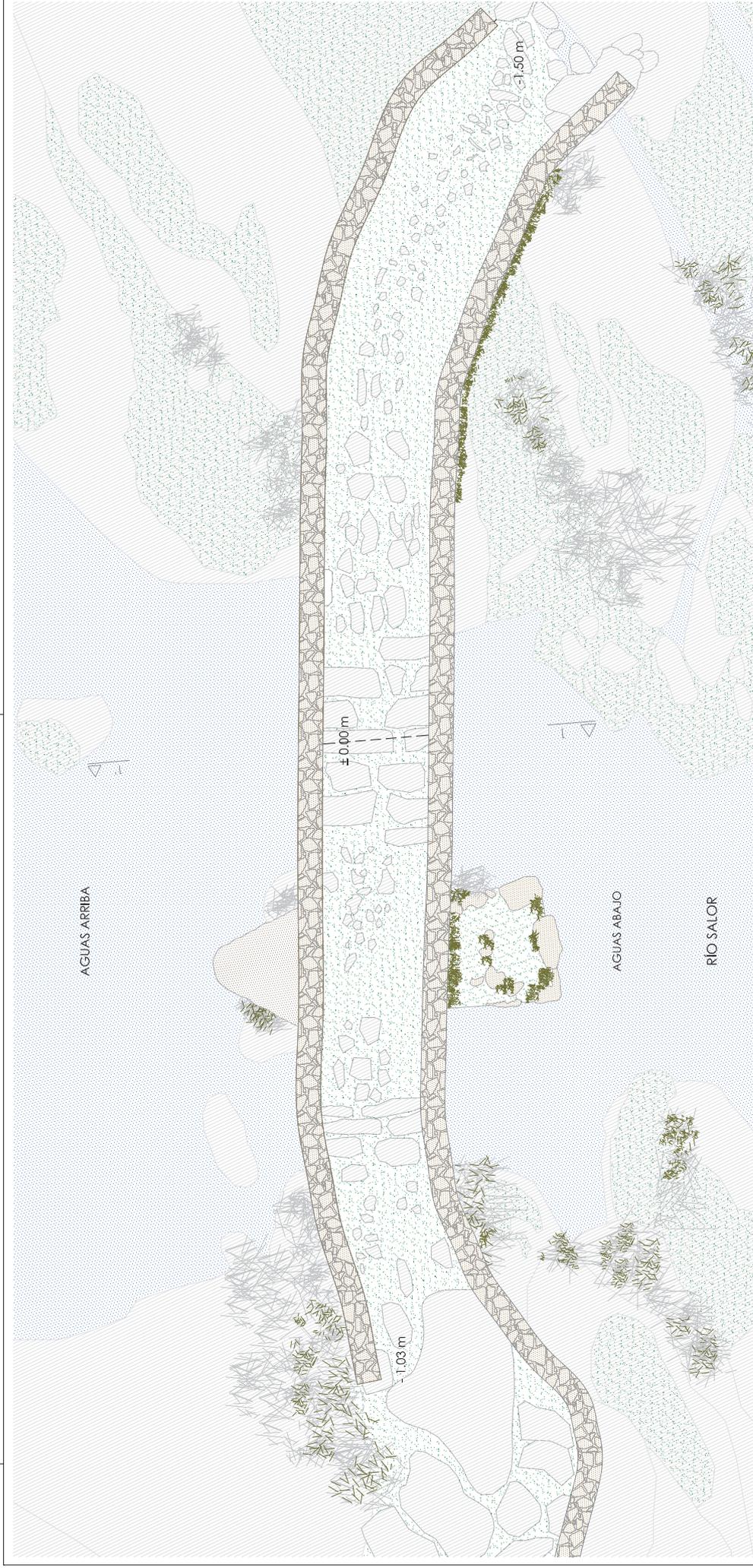


Fotografía aérea. Ubicación del puente en el Embalse del Gallo. E: 1/1000



Normas de Ordenación Subsidiarias del Planeamiento de Torreemocha. E: 1/5000.

LOS ARQUITECTOS Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ JAVIER- 28963469Y Fecha: 2022.08.23 20:25:58 +02'00'	PROY. DE REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUNTE SOBRE EL RÍO SALOR TORREMOCHA (CÁCERES)	PLANO DE: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.	PLANO N.º: 2
		OBRAS N.º: 2020/054/004 FECHA: 26/02/2021	ESCALA: 1:5000 1:1000 2 de 11



7



1. Alzado aguas abajo

2. Alzado aguas abajo

3. Alzado aguas arriba

4. Alzado aguas arriba

5. Acceso al puente

6. Final del puente

LOS ARQUITECTOS

Firmado digitalmente por  
SANCHEZ SANCHEZ JAVIER -  
28963469Y  
Fecha: 2022.08.23 20:24:28 +02'00'

Javier Sánchez Sánchez  
Eduardo Sánchez Vaca

PROY. DE REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RÍO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

PLANO DE:

ESTADO ACTUAL. PLANTA.

OBRA N.º: 2020/054/004

FECHA: 26/02/2021

ESCALA: 1:50 - cotas en cm

PLANO N.º:

3

3 de 11





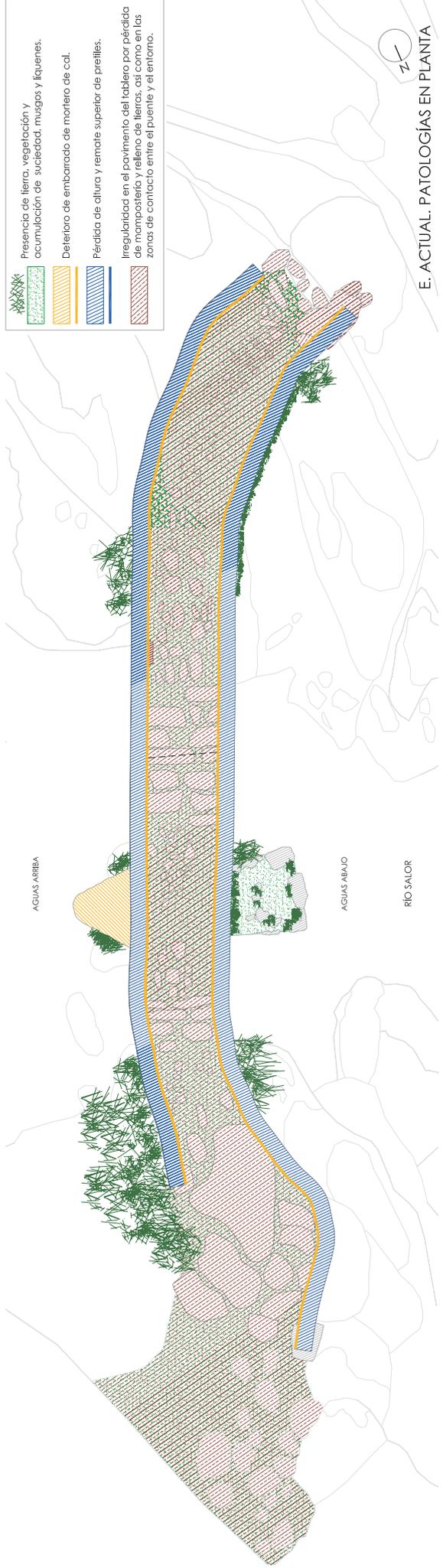
Residuos categoría III: residuos inertes limpios. Contenedor de capacidad 5 m<sup>3</sup> (Dimensiones 4,00x1,65x1,00 m)

Sacos Industriales de capacidad 1m<sup>3</sup> para el depósito temporal de escombros

PUENTE DE LOS MOLINOS

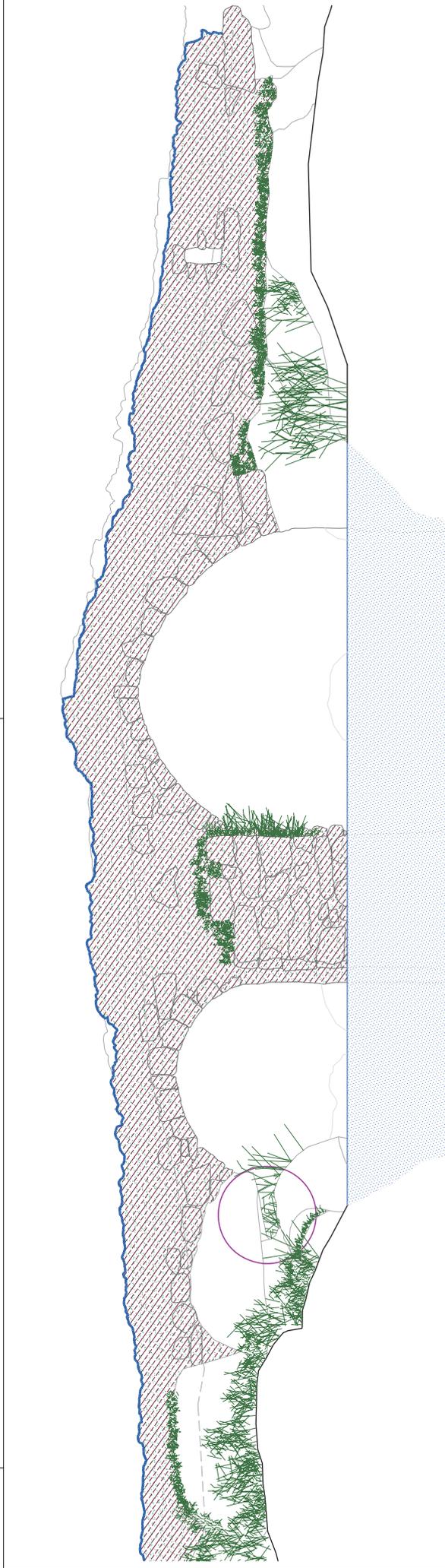
E. ACTUAL. GESTIÓN DE RESIDUOS

	Presencia de tierra, vegetación y acumulación de suciedad, musgos y líquenes.
	Deterioro de embarcado de mortero de cal.
	Pérdida de altura y remate superior de pretilles.
	Irregularidad en el pavimento del tablero por pérdida de mampostería y relleno de lieros, así como en las zonas de contacto entre el puente y el entorno.

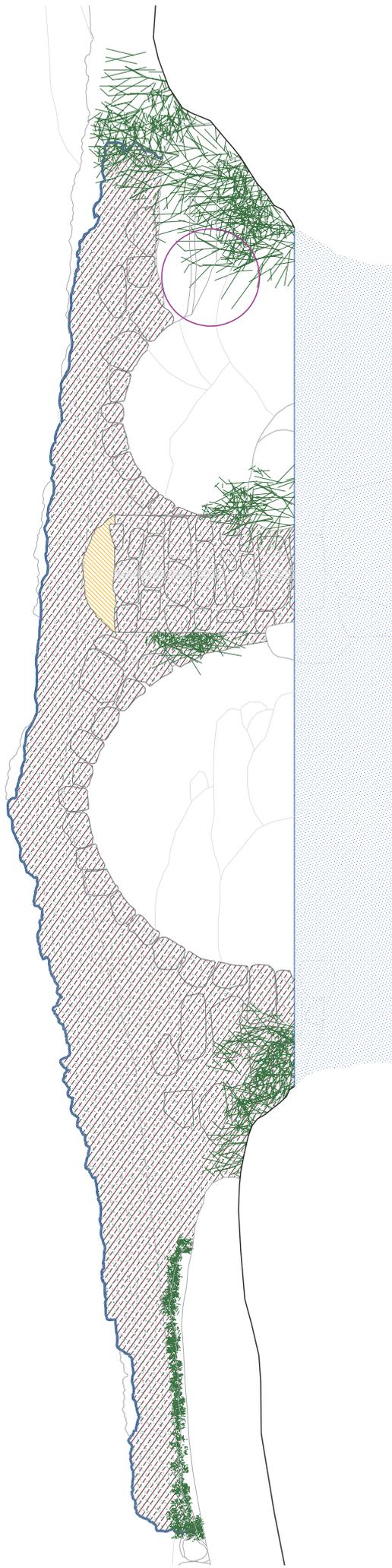


E. ACTUAL. PATOLOGÍAS EN PLANTA

LOS ARQUITECTOS Javier Sánchez Sánchez Eduardo Sánchez Vaca	Firmado digitalmente por SANCHEZ SANCHEZ JAVIER - 28963469Y Fecha: 2022.08.23 20:25:55 +02'00'	PROY. DE REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RÍO SALOR TORREMOCHA (CÁCERES)	PLANO DE: G. RESIDUOS Y PATOLOGÍAS	PLANO Nº: 5
			OBRA Nº: 2020/054/004 FECHA: 26/02/2021	ESCALA: 1:500 1:75 5 de 11



E. ACTUAL. PATOLOGÍAS EN ALZADO 1. AGUAS ABAJO



E. ACTUAL. PATOLOGÍAS EN ALZADO 2. AGUAS ARRIBA

	Presencia de hierba, vegetación y acumulación de suciedad, musgos y líquenes.		Pérdida de mampuestos, entablado y rejuntado.
	Deterioro de embarcado de mortero de cal.		Pérdida de mampuestos, entablado y rejuntado en el estribo.
	Pérdida de altura y remate superior de pteillas.		

LOS ARQUITECTOS

Firmado digitalmente por  
 SANCHEZ SANCHEZ JAVIER -  
 2893469Y  
 Fecha: 2022.08.23 20:26:11 +02'00'

Javier Sánchez Sánchez  
 Eleuterio Sánchez Vaca

PROY. DE REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RÍO SALOR  
 TORREMOCHA (CÁCERES)

PLANO DE:

PATOLOGÍAS.

OBRA N.º: 2020/054/004

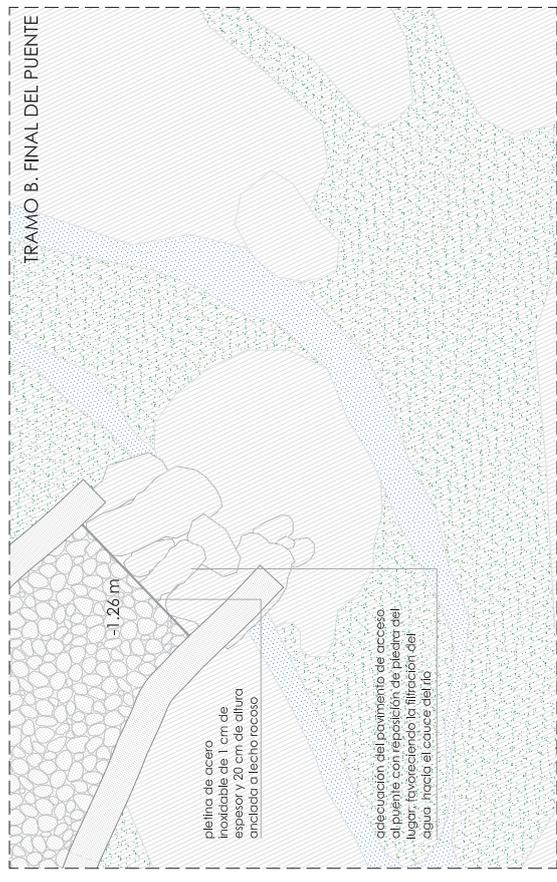
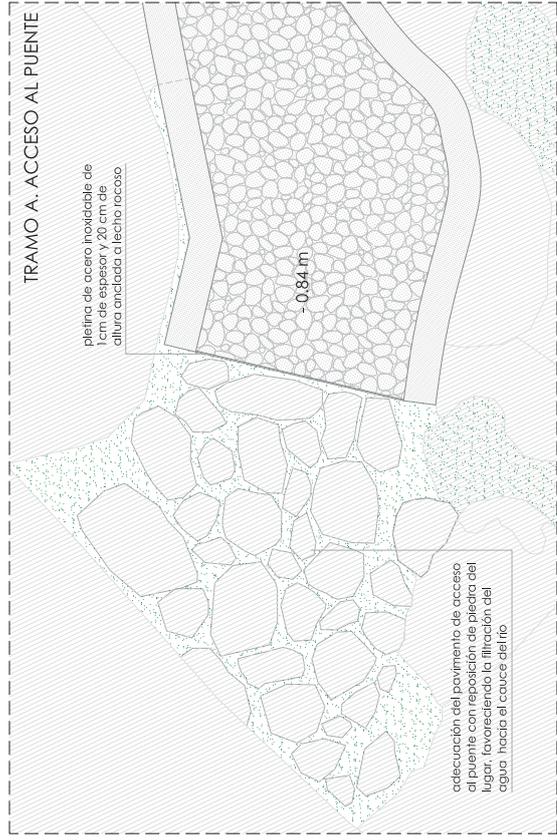
FECHA: 26/02/2021

ESCALA: 1:50 - cotas en cm

PLANO N.º:

6

6 de 11



LOS ARQUITECTOS

Firmado digitalmente por SANCHEZ  
SANCHEZ JAVIER - 28963469Y  
Fecha: 2022.08.23 20:26:47 +02'00'

Javier Sánchez Sánchez  
Eduardo Sánchez Vaca

PROY. DE REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RÍO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

PLANO DE:

ESTADO REFORMADO. PLANTA.

OBRA N.º: 2020/054/004

FECHA: 26/02/2021

PLANO N.º:

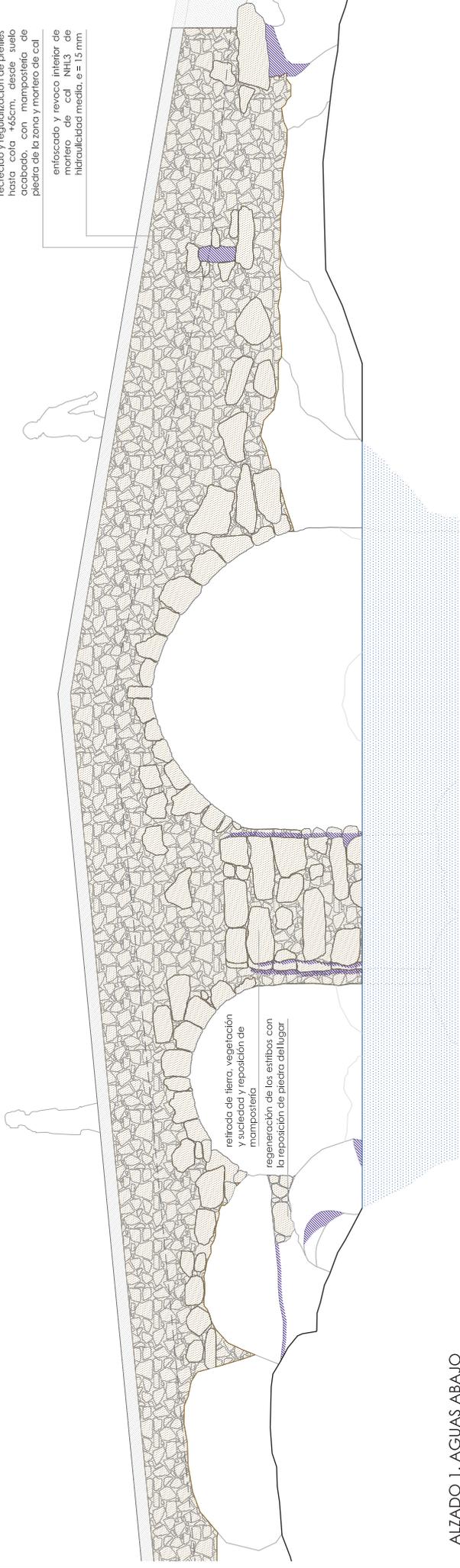
7

ESCALA: 1:50 - cotas en cm

7 de 11

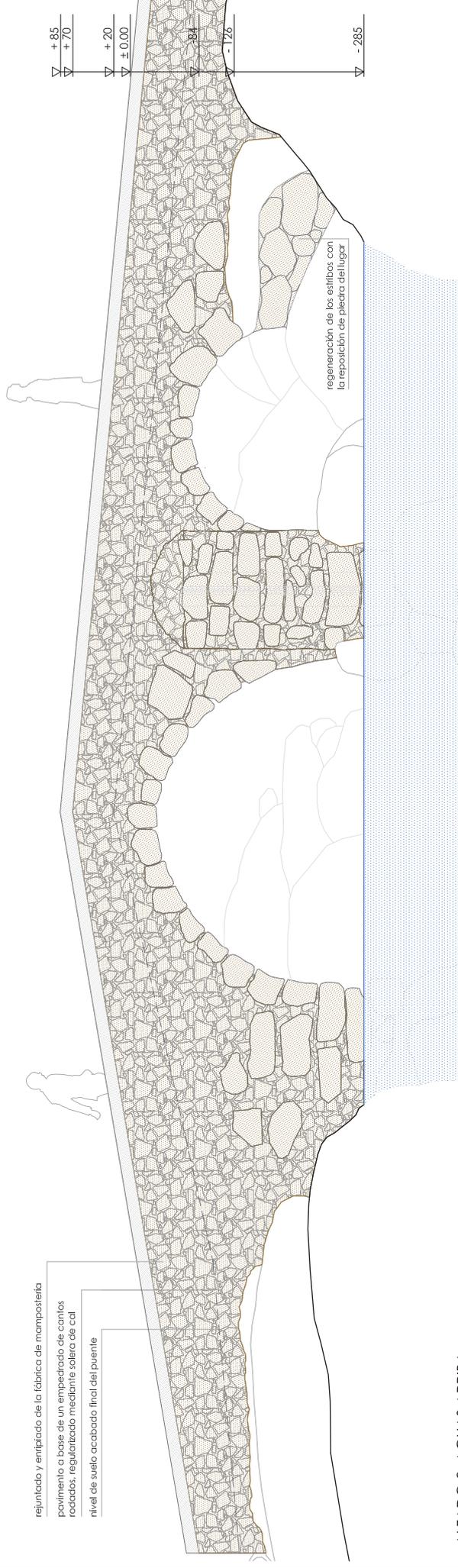
recricado y regularización de pretilles hasta cota +65cm, desde suelo acabado, con mampostería de piedra de la zona y mortero de cal

enfoscado y revoco interior de mortero de cal NHL3 de hidraulicidad media, e = 15 mm.



ALZADO 1. AGUAS ABAJO

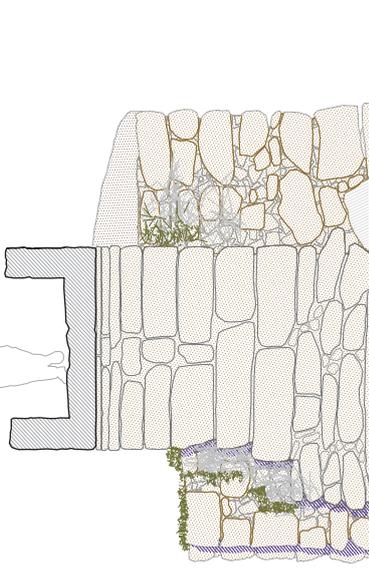
rejuntable y entipado de la fábrica de mampostería pavimento a base de un empedrado de cantos rodados, regularizado mediante solera de cal nivel de suelo acabado final del puente



ALZADO 2. AGUAS ARRIBA

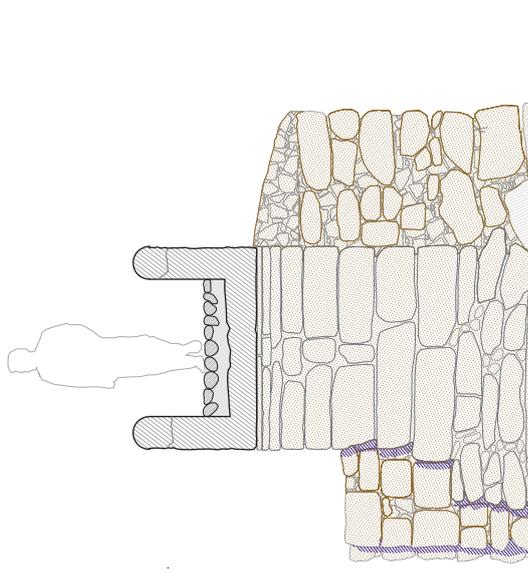
E: 1/10 cotas en cm

▽ +55  
▽ ± 0.00  
▽ - 30

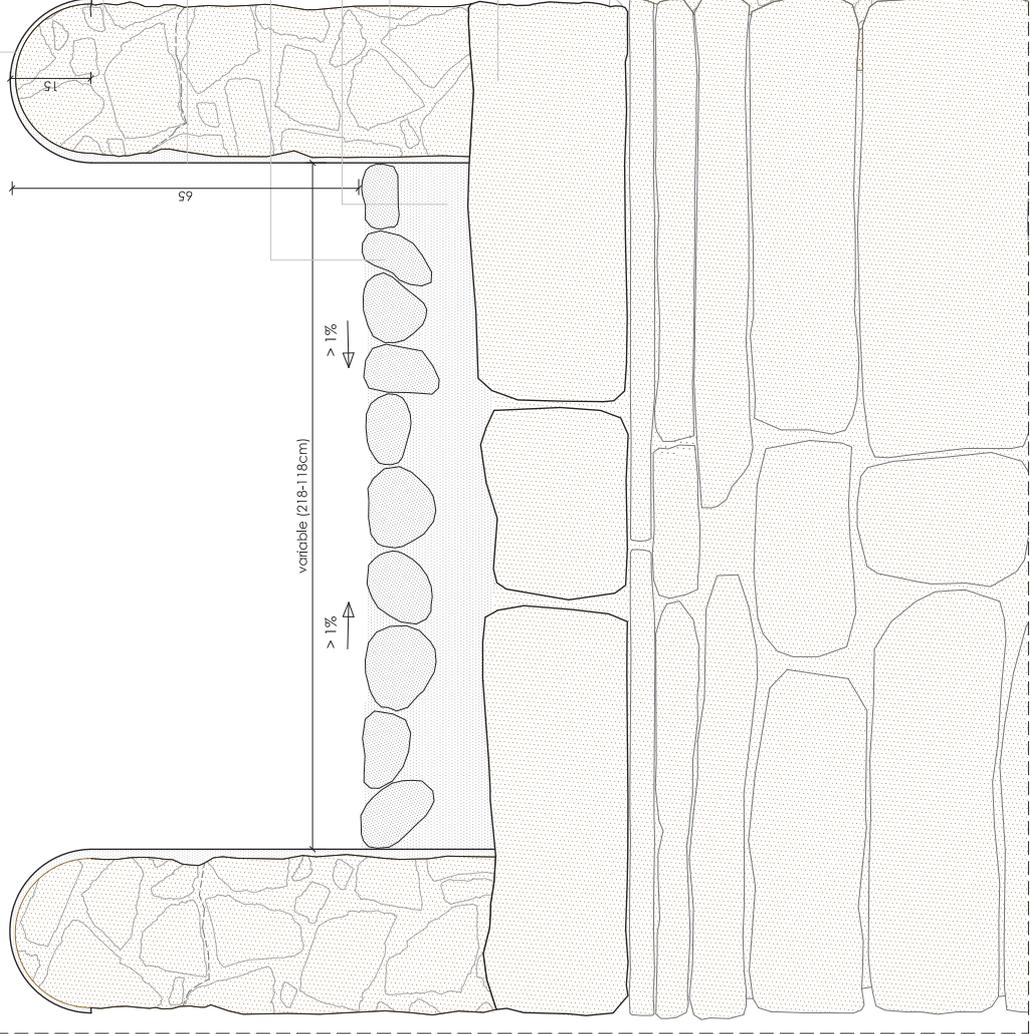


SECCIÓN 1. ESTADO ACTUAL.

▽ + 85  
▽ + 70  
▽ + 20  
▽ ± 0.00  
▽ - 30



SECCIÓN 1. ESTADO REFORMADO.  
cotas en cm



remate en coronación de  
peto, enfoscado y revoco de  
mortero de cal NHL3 de  
hidráulidad media, espesor  
mínimo=15mm

recreado y regularización de  
piedras hasta cota +65cm,  
desde suelo acabado, con  
mampostería de pletera de la  
zona y mortero de cal

enfoscado y revoco por el  
interior de mortero de cal  
NHL3 de hidráulidad media,  
espesor mínimo =15 mm

pavimento a base de  
empedrado de cantos  
rocados, regularizado  
mediante salera de cal

salera de cal, cota de relleno  
variable hasta alcanzar la  
cota de suelo acabado

limpieza, rejuntado y entipado  
de la fábrica de mampostería  
con mortero de cal en  
tonalidades similares, mediante  
aportación de fierros y/o  
pigmentos naturales, quedando  
la junta rehundida

LOS ARQUITECTOS

Firmado digitalmente por  
SANCHEZ SANCHEZ JAVIER -  
28963469Y  
Fecha: 2022.08.23 20:28:27 +02'00'  
Javier Sánchez Sánchez  
Eleuterio Sánchez Vaca

PROY. DE REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RÍO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

PLANO DE:

SECCIÓN 1 Y SEC. CONSTRUCTIVA

OBRA N.º: 2020/054/004

FECHA: 26/02/2021

ESCALA: 1:50 1:10

PLANO N.º:

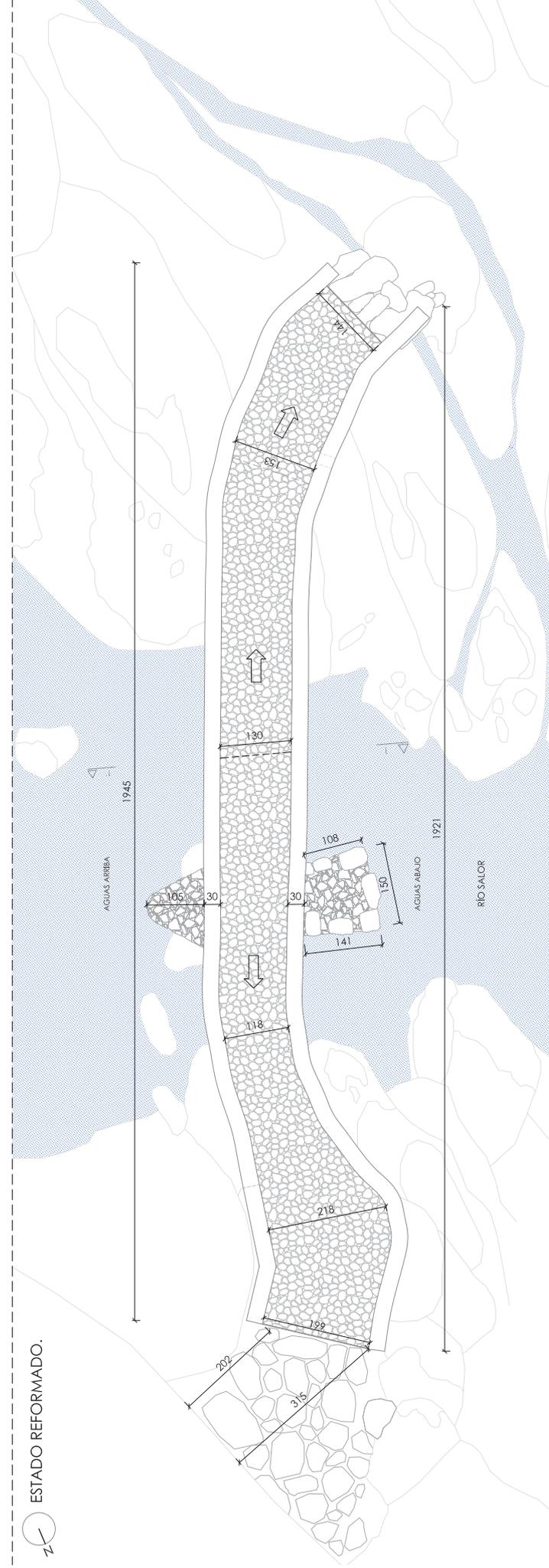
9

9 de 11

ESTADO ACTUAL.



ESTADO REFORMADO.



LOS ARQUITECTOS

Firmado digitalmente por SANCHEZ  
SANCHEZ JAVIER - 28963469Y  
Fecha: 2022.08.23 20:29:14 +02'00'

Javier Sánchez Sánchez  
Eulerio Sánchez Vacca

PROY. DE REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RÍO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

PLANO DE: E. ACT Y REF. COTAS EN PLANTA.

OBRA N.º: 2020/054/004

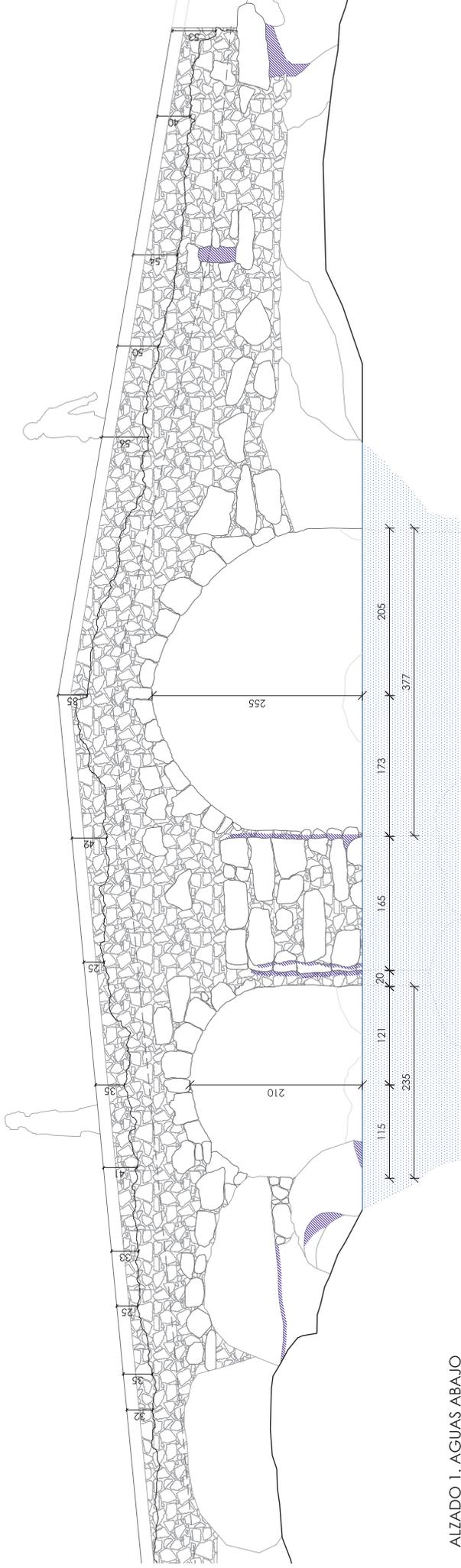
FECHA: 26/02/2021

ESCALA: 1:75 - cotas en cm

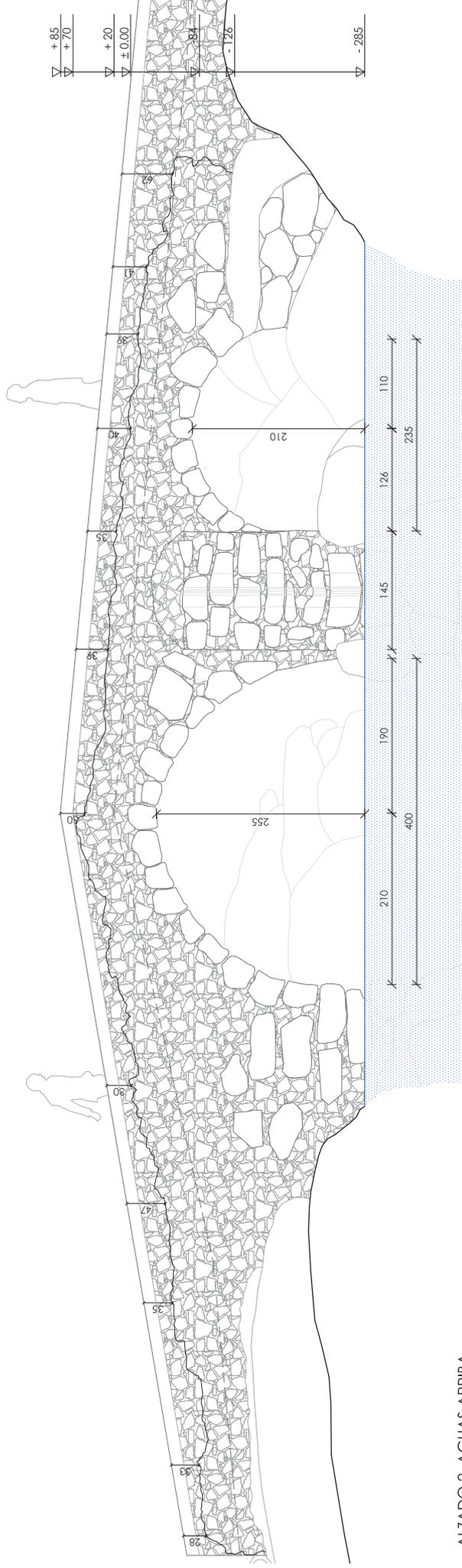
PLANO N.º:

10

10 de 11



ALZADO 1. AGUAS ABAJO



ALZADO 2. AGUAS ARRIBA

LOS ARQUITECTOS

Firmado digitalmente por  
SANCHEZ SANCHEZ JAVIER -  
28963469Y  
Fecha: 2022.08.23 20:30:00 +02'00'

Javier Sánchez Sánchez  
Eduleirio Sánchez Vacca

PROY. DE REHABILITACIÓN DEL ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RÍO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

PLANO DE:

E. REF. COTAS EN ALZADOS.

OBRA N.º: 2020/054/004

FECHA: 26/02/2021

PLANO N.º:

11

11 de 11

ESCALA: 1:50 - cotas en cm

## DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE CONDICIONES.

## **PLIEGO DE CONDICIONES.**

### **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

#### **CAPITULO I**

**PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES.**

#### **CAPITULO II**

**PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA.  
PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADA.  
COMPROBACIÓN DE LAS PRESTACIONES FINALES.**

## CAPITULO I

### PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

#### EPÍGRAFE 1.º CONDICIONES GENERALES

##### **Artículo 1.- Calidad de los materiales.**

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

##### **Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.**

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

##### **Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.**

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

##### **Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.**

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

#### EPÍGRAFE 2.º CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Conforme a lo recogido en la Normativa de Obligado Cumplimiento que forma parte del Proyecto de Ejecución.

## CAPITULO II

### PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN LA OBRA TERMINADO COMPROBACIÓN DE LAS PRESTACIONES FINALES PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Las unidades de obra se ejecutarán conforme se describe en el estado de mediciones midiéndose de acuerdo con los criterios allí empleados.

#### **I. Acondicionamiento y Cimentación.**

##### **1. Transportes de Tierras y Escombros.**

###### Criterios de medición y valoración de unidades:

Metro cúbico de tierras o escombros sobre camión, para una distancia determinada a la zona de vertido, considerando tiempos de ida, descarga y vuelta, con las prescripciones definidas en el proyecto.

###### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

Características técnicas de cada unidad de obra

###### - Condiciones previas

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajos y vías de circulación.

Cuando en las proximidades de la excavación existan tendidos eléctricos, con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

Desvío de la línea.

Corte de la corriente eléctrica.

Protección de la zona mediante apantallados.

###### **Ejecución**

En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar, siendo conveniente la instalación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén, y/o como mínimo de 2 m.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas por niveles inferiores a la cota 0 el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m, ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos, respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor de vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020

Control de ejecución, ensayos y prueba.

**Control de ejecución**

Se remite al Plan de control de calidad anejo al Proyecto de ejecución.

**II. Morteros.**

**1. Dosificación de morteros.**

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cual ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

Los mismos habrán de cumplir lo reflejado al respecto en el DB SE Fábricas.

**2. Fabricación de morteros.**

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

**3. Medición y abono.**

El mortero suele ser una unidad auxiliar y, por tanto, su medición va incluida en las unidades a las que sirve: fábrica de ladrillos, enfoscados, pavimentos, etc. En algún caso excepcional se medirá y abonará por metro cúbico, obteniéndose su precio del Cuadro de Precios si lo hay u obteniendo un nuevo precio contradictorio.

**III. Cantería.**

**1. Descripción.**

Son elementos de piedra de distinto espesor, forma de colocación, utilidad,... etc., utilizados en la construcción de edificaciones, muros, remates, etc.

Por su uso se pueden dividir en: Chapados, mamposterías, sillerías, piezas especiales.

- **Chapados**

Son revestidos de otros elementos ya existentes con piedras de espesor medio, los cuales no tienen misión resistente sino solamente decorativa.

Se pueden utilizar tanto al exterior como al interior, con junta o sin ella. El mortero utilizado puede ser variado.

La piedra puede ir labrada o no, ordinaria, careada,...etc.

- **Mampostería**

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, y que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso estará comprendido entre 15 y 25 Kg. Se denomina a hueso cuando se asientan sin interposición de mortero. Ordinaria cuando las piezas se asientan y reciben con mortero. Tosca es la que se obtiene cuando se emplean los mampuestos en bruto, presentando al frente la cara natural de cantera o la que resulta de la simple fractura del mampuesto con almahena. Rejuntada es aquella cuyas juntas han sido rellenadas expresamente con mortero, bien conservando el plano de los mampuestos, o bien alterándolo. Esta denominación será independiente de que la mampostería sea ordinaria o en seco. Careada es la obtenida corrigiendo los salientes y desigualdades de los mampuestos. Concertada, es la que se obtiene cuando se labran los lechos de apoyo de los mampuestos; puede ser a la vez rejuntada, tosca, ordinaria o careada.

- **Sillarejos**

Son muros realizados con piedras recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa, que por su colocación se denominan ordinarias, concertadas y careadas. Las piedras tienen forma más o menos irregular y con espesores desiguales. El peso de las piezas permitirá la colocación a mano.

- **Sillerías**

Es la fábrica realizada con sillarejos, sillares o piezas de labra, recibidas con morteros, que pueden tener misión resistente o decorativa. Las piedras tienen forma regular y con espesores uniformes. Necesitan útiles para su desplazamiento, teniendo una o más caras labradas. El peso de las piezas es de 75 a 150 Kg.

- **Piezas especiales**

Son elementos de piedra de utilidad variada, como jambas, dinteles, barandillas, albardillas, cornisas, canecillos, impostas, columnas, arcos, bóvedas y otros. Normalmente tienen misión decorativa, si bien en otros casos además tienen misión resistentes.

**2. Componentes.**

▪ **Chapados**

- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

▪ **Mamposterías y sillarejos**

- Forma irregular o lajas.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

▪ **Sillerías**

- Forma regular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.
- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

▪ **Piezas especiales**

- Piedras de distinto grosor, medidas y formas.
- Forma regular o irregular.
- Mortero de cemento y arena de río 1:4 o morteros especiales.
- Cemento CEM II/A-M 42,5 CEM II/B-V 32,5 R
- Anclajes de acero galvanizado con formas diferentes.

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020

- Posibilidad de encofrado por dentro de madera, metálico o ladrillo.

**3. Condiciones previas.**

- Planos de proyecto donde se defina la situación, forma y detalles.
- Muros o elementos bases terminados.
- Forjados o elementos que puedan manchar las canterías terminados.
- Colocación de piedras a pie de tajo.
- Andamios instalados.
- Puentes térmicos terminados.

**4. Ejecución.**

- Extracción de la piedra en cantera y apilado y/o cargado en camión.
- Volcado de la piedra en lugar idóneo.
- Replanteo general.
- Colocación y aplomado de miras de acuerdo a especificaciones de proyecto y dirección facultativa.
- Tendido de hilos entre miras.
- Limpieza y humectación del lecho de la primera hilada.
- Colocación de la piedra sobre la capa de mortero.
- Acuñado de los mampuestos (según el tipo de fábrica, procederá o no).
- Ejecución de las mamposterías o sillares tanteando con regla y plomada o nivel, rectificando su posición.
- Rejuntado de las piedras, si así se exigiese.
- Limpieza de las superficies.
- Protección de la fábrica recién ejecutada frente a la lluvia, heladas y temperaturas elevadas con plásticos u otros elementos.
- Regado al día siguiente.
- Retirada del material sobrante.
- Anclaje de piezas especiales.

**5. Control.**

- Replanteo.
- Distancia entre ejes, a puntos críticos, huecos,...etc.
- Geometría de los ángulos, arcos, muros apilastrados.
- Distancias máximas de ejecución de juntas de dilatación.
- Planeidad.
- Aplomado.
- Horizontalidad de las hiladas.
- Tipo de rejuntado exigible.
- Limpieza.
- Uniformidad de las piedras.
- Ejecución de piezas especiales.
- Grueso de juntas.
- Aspecto de los mampuestos: grietas, pelos, adherencias, síntomas de descomposición, fisuración, disgregación.
- Morteros utilizados.

**6. Seguridad.**

Se cumplirá estrictamente lo que para estos trabajos establezca la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo. Las escaleras o medios auxiliares estarán firmes, sin posibilidad de deslizamiento o caída. En operaciones donde sea preciso, el Oficial contará con la colaboración del Ayudante. Se utilizarán las herramientas adecuadas. Se tendrá especial cuidado en no sobrecargar los andamios o plataformas. Se utilizarán guantes y gafas de seguridad. Se utilizará calzado apropiado. Cuando se utilicen herramientas eléctricas, éstas estarán dotadas de grado de aislamiento II.

**7. Medición.**

Los chapados se medirán por m<sup>2</sup> indicando espesores, ó por m<sup>2</sup>, no descontando los huecos inferiores a 2 m<sup>2</sup>. Las mamposterías y sillerías se medirán por m<sup>2</sup>, no descontando los huecos inferiores a 2 m<sup>2</sup>. Los solados se medirán por m<sup>2</sup>. Las jambas, albardillas, cornisas, canchillos, impostas, arcos y bóvedas se medirán por metros lineales. Las columnas se medirán por unidad, así como otros elementos especiales como: bolas, escudos, fustes...etc.

**8. Mantenimiento.**

Se cuidará que los rejuntados estén en perfecto estado para evitar la penetración de agua. Se vigilarán los anclajes de las piezas especiales. Se evitará la caída de elementos desprendidos. Se limpiarán los elementos decorativos con productos apropiados. Se impermeabilizarán con productos idóneos las fábricas que estén en proceso de descomposición. Se tratarán con resinas especiales los elementos deteriorados por el paso del tiempo.

**IV. Defensas**

**Criterios de medición y valoración de unidades**

Metro lineal incluso pasamanos y piezas especiales, totalmente montado.

**Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra**

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del mercado CE cuando sea pertinente), el control mediante

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020

distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

- Bastidor:
  - Los perfiles que conforman el bastidor podrán ser de acero galvanizado, aleación de aluminio anodizado, etc.
  - Perfiles laminados en caliente de acero y chapas.
  - Perfiles huecos de acero.
  - Perfiles de aluminio anodizado.
  - Perfiles de madera.
- Pasamanos:
  - Reunirá las mismas condiciones exigidas a la barandillas; en caso de utilizar tornillos de fijación, por su posición, quedarán protegidos del contacto directo con el usuario.
- Entrepaños:
  - Los entrepaños para relleno de los huecos del bastidor podrán ser de polimetacrilato, poliéster reforzado con fibra de vidrio, PVC, fibrocemento, etc., con espesor mínimo de 5 mm; asimismo podrán ser de vidrio (armado, templado o laminado), etc.
- Anclajes:
  - Los anclajes podrán realizarse mediante:
    - Placa aislada, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm y para fijación de barandales a los muros laterales.
    - Pletina continua, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm, coincidiendo con algún elemento prefabricado del forjado.
    - Angular continuo, en barandillas de acero para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm, o se sitúen en su cara exterior.
    - Pata de agarre, en barandillas de aluminio, para fijación de las pilastras cuando sus ejes disten del borde del forjado no menos de 10 cm.
- Pieza especial, normalmente en barandillas de aluminio para fijación de pilastras, y de barandales con tornillos.
  - Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad que se fijan en las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial. Cuando el material o equipo llegue a obra con certificado de origen industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas o disposiciones, su recepción se realizará comprobando, únicamente, sus características aparentes.

#### Características técnicas de cada unidad de obra

##### Condiciones previas: soporte

Las barandillas se anclarán a elementos resistentes como forjados o soleras, y cuando estén ancladas sobre antepechos de fábrica su espesor será superior a 15 cm.

Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.

##### Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitarán los siguientes contactos bimetalicos:

Cinc en contacto con: acero, cobre, plomo y acero inoxidable.

Aluminio con: plomo y cobre.

Acero dulce con: plomo, cobre y acero inoxidable.

Plomo con: cobre y acero inoxidable.

Cobre con: acero inoxidable. Proceso de ejecución

##### Ejecución

Replanteada en obra la barandilla, se marcará la situación de los anclajes.

Alineada sobre los puntos de replanteo, se presentará y aplomará con tornapuntas, fijándose provisionalmente a los anclajes mediante puntos de soldadura o atornillado suave.

Los anclajes podrán realizarse mediante placas, pletinas o angulares, según la elección del sistema y la distancia entre el eje de las pilastras y el borde de los elementos resistentes. Los anclajes garantizarán la protección contra empujes y golpes durante todo el proceso de instalación; asimismo mantendrán el aplomado de la barandilla hasta que quede definitivamente fijada al soporte.

Si los anclajes son continuos, se recibirán directamente al hormigonar el forjado. Si son aislados, se recibirán con mortero de cemento en los cajeados revistados al efecto en forjados y muros.

En forjados ya ejecutados los anclajes se fijarán mediante tacos de expansión con empotramiento no menor de 45 mm y tornillos. Cada fijación se realizará al menos con dos tacos separados entre sí 50 mm.

Siempre que sea posible se fijarán los barandales a los muros laterales mediante anclajes.

La unión del perfil de la pilastra con el anclaje se realizará por soldadura, respetando las juntas estructurales mediante juntas de dilatación de 40 mm de ancho entre barandillas.

Cuando los entrepaños y/o pasamanos sean desmontables, se fijarán con tornillos, junquillos, o piezas de ensamblaje, desmontables siempre desde el interior.

##### Tolerancias admisibles

##### Condiciones de terminación

El sistema de anclaje al muro será estanco al agua, mediante sellado y recebado con mortero del encuentro de la barandilla con el elemento al que se ancle.

Según el CTE DB SU 8. Cuando los anclajes de barandillas se realicen en un plano horizontal de la fachada, la junta entre el anclaje y la fachada debe realizarse de tal forma que se impida la entrada de agua a través de ella mediante el sellado, un elemento de goma, una pieza metálica u otro elemento que produzca el mismo efecto

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020

#### Control de ejecución, ensayos y pruebas

##### Control de ejecución

Puntos de observación.  
Disposición y fijación:  
Aplomado y nivelado de la barandilla.  
Comprobación de la altura y entrepaños (huecos).  
Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones del proyecto

##### Ensayos y pruebas

Según el CTE DB SE AE. Se comprobará que las barreras de protección tengan resistencia y rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en dicho apartado, en función de la zona en que se encuentren. La fuerza se aplicará a 1,2 m o sobre el borde superior del elemento, si éste está situado a menos altura.

Las barreras de protección situadas delante de asientos fijos, resistirán una fuerza horizontal en el borde superior de 3 kN/m y simultáneamente con ella, una fuerza vertical uniforme de 1,0 kN/m, como mínimo, aplicada en el borde exterior.

En las zonas de tráfico y aparcamiento, los parapetos, petos o barandillas y otros elementos que delimiten áreas accesibles para los vehículos resistirán una fuerza horizontal, uniformemente distribuida sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m de altura sobre el nivel de la superficie de rodadura o sobre el borde superior del elemento si éste está situado a menos altura, cuyo valor característico se definirá en el proyecto en función del uso específico y de las características de la infraestructura, no siendo inferior a  $q_k = 100$  kN.

##### Conservación y mantenimiento durante la obra

Las barreras de protección no se utilizarán como apoyo de andamios, tabloneros ni elementos destinados a la subida de cargas.  
Se revisarán los anclajes hasta su entrega y se mantendrán limpias.

## V. Revestimientos

### 1. Enfoscados, guarnecidos y enlucidos

#### Criterios de medición y valoración de unidades

- Enfoscado: metro cuadrado de superficie de enfoscado realmente ejecutado, incluso preparación del soporte, incluyendo mochetas y dinteles y deduciéndose huecos.
- Guarnecido: metro cuadrado de guarnecido con o sin maestreado y enlucido, realizado con pasta de yeso sobre paramentos verticales u horizontales, acabado manual con llana, incluso limpieza y humedecido del soporte, deduciendo los huecos y desarrollando las mochetas.
- Revoco: metro cuadrado de revoco, con mortero, aplicado mediante tendido o proyectado en una o dos capas, incluso acabados y posterior limpieza.

#### Prescripciones sobre los productos

##### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en el DB correspondiente, así como a las especificaciones concretas del Plan de control de calidad.

- Agua potable, tanto para el amasado como para el curado.
- Cemento común.
- Cal.
- Pigmentos para la coloración.
- Aditivos: plastificante, hidrofugante, etc.
- Enlucido y esquinas: podrán ser metálicas para enlucido exterior, interior, etc.
- Malla de refuerzo: material (de tela metálica, armadura de fibra de vidrio etc.). Paso de retícula. Espesor.
- Morteros para revoco y enlucido.
- Yeso para la construcción.
- Aditivos de los morteros monocapa: retenedores de agua, hidrofugantes, aireantes, fibras de origen natural o artificial y pigmentos. Se acreditará su naturaleza y prescripciones de aplicación.
- Junquillos para juntas de trabajo o para despieces decorativos: material (madera, plástico, aluminio lacado o anodizado). Dimensiones. Sección.

##### Almacenamiento y manipulación (criterios de uso, conservación y mantenimiento)

- Mortero húmedo: el camión hormigonera lo depositará en cubilotes facilitados por el fabricante.
- Mortero seco: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, con amasado automático, o en sacos.
- Mortero predosificado: se dispondrá en silos compartimentados, estancos y aislados de la humedad, separándose el conglomerante y el árido.
- Cemento: si el suministro es en sacos, se dispondrán en lugar ventilado y protegido de la intemperie, humedad del suelo y paramentos. Si el suministro es a granel, se almacenará en silos o recipientes aislados de la humedad. En general, el tiempo máximo de almacenamiento será de tres, dos y un mes, para las clases resistentes de cemento 32,5, 42,5 y 52,5 o para morteros que contengan esos cementos.
- Cales aéreas (endurecen lentamente por la acción del CO<sub>2</sub> presente en el aire). Cal viva en polvo: se almacenará en depósitos o sacos de papel herméticos y en lugar seco para evitar su carbonatación. Cal aérea hidratada (apagada): se almacenará en depósitos herméticos, estancos a la acción del anhídrido carbónico, en lugar seco y protegido de corrientes de aire.
- Cales hidráulicas (fraguan y endurecen con el agua): se conservarán en lugar seco y protegido de corrientes de aire para evitar su hidratación y posible carbonatación.
- Áridos: se protegerán para que no se contaminen por el ambiente ni por el terreno, tomando las precauciones para evitar su segregación.
- Aditivos: se protegerán para evitar su contaminación ni la alteración de sus propiedades por factores físicos o químicos.
- Adiciones (cenizas volantes, humo de sílice): se almacenarán en silos y recipientes impermeables que los protejan de la humedad y la contaminación.

#### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020

#### Características técnicas de cada unidad de obra

##### Condiciones previas: soportes

- Enfoscados:

Compatibilidad con los componentes del mortero, tanto de sus características físicas como mecánicas: evitar reacciones entre el yeso del soporte y el cemento de componente de mortero. Las resistencias mecánicas del mortero, o sus coeficientes de dilatación, no serán superiores a los del soporte.

Estabilidad (haber experimentado la mayoría de las retracciones). No degradable. Resistencia a la deformación.

Porosidad y acciones capilares suficientes para conseguir la adhesión del mortero.

Capacidad limitada de absorción de agua.

Grado de humedad: si es bajo, según las condiciones ambientales, se mojará y se esperará a que absorba el agua; si es excesivo, no estará saturado para evitar falta de adherencia y producción de eflorescencias superficiales.

Limpieza. Exento de polvo, trazas de aceite, etc. que perjudiquen la adherencia del mortero.

Rugosidad. Si no la tiene, se creará mediante picado o colocación con anclajes de malla metálica o plástico.

Regularidad. Si carece de ella, se aplicará una capa niveladora de mortero con rugosidad suficiente para conseguir adherencia; asimismo habrá endurecido y se humedecerá previamente a la ejecución del enfoscado

Libre de sales solubles en agua (sulfatos, portlandita, etc.).

La fábrica soporte se dejará a junta degollada, barriéndose y regándose previamente a la aplicación del mortero. Si se trata de un paramento antiguo, se rascará hasta descascarillarlo.

Se admitirán los siguientes soportes para el mortero: fábricas de ladrillos cerámicos o sílico-calcáreos, bloques o paneles de hormigón, bloques cerámicos.

No se admitirán como soportes del mortero: los hidrofugados superficialmente o con superficies vitrificadas, pinturas, revestimientos plásticos o a base de yeso.

- Guarnecidos:

La superficie a revestir con el guarnecido estará limpia y humedecida. El guarnecido sobre el que se aplique el enlucido estará fraguado y tener consistencia suficiente para no desprenderse al aplicar éste. La superficie del guarnecido estará, además, rayada y limpia.

- Revocos:

Revoco con mortero hecho en obra de cemento o de cal: la superficie del enfoscado sobre el que se va a revocar estará limpia y humedecida y el mortero del enfoscado habrá fraguado.

Revoco con mortero preparado: en caso de realizarse sobre enfoscado, éste se limpiará y humedecerá. Si se trata de revoco monocapa, el soporte será rugoso para facilitar la adherencia; asimismo garantizará resistencia, estabilidad, planeidad y limpieza. Si la superficie del soporte fuera excesivamente lisa se procederá a un "repicado" o a la aplicación de una imprimación adecuada (sintética o a base de cemento). Los soportes que mezclen elementos de distinto acabado se tratarán para regularizar su distinta absorción. Cuando el soporte sea muy absorbente se tratará con una imprimación previa que puede ser una emulsión añadida al agua de amasado.

El revoco con mortero preparado monocapa no se colocará sobre soportes incompatibles con el material (por ejemplo de yeso), ni sobre soportes no adherentes, como amianto - cemento o metálicos. Los puntos singulares de la fachada (estructura, dinteles, cajas de persiana) requieren un refuerzo o malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica.

##### Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión electrolítica entre el material de revestimiento y metales, se adoptarán las medidas adecuadas de aislamiento y protección del contacto entre ambos, aunque exista compatibilidad química, de forma que se evite el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión en los puntos de contacto entre ambos. En especial se observarán las prescripciones del CTE DB SE A, Apartado de durabilidad.

- Enfoscados:

En fachadas, cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, será químicamente compatible con el aislante, atendiendo al CTE DB HS 1.

No son aptas para enfoscar las superficies de yeso, ni las realizadas con resistencia análoga o inferior al yeso. Tampoco lo son las superficies metálicas que no hayan sido forradas previamente con piezas de arcilla cocida.

Será recomendable el empleo de cementos resistentes a los sulfatos, para disminuir el riesgo de reacción con los iones sulfato procedentes de sales solubles en el agua, de posible existencia dentro de la obra de fábrica, origen de expansiones y fisuraciones.

En caso de que el mortero incorpore armaduras, el contenido de iones cloruro en el mortero fresco no excederá del 0,1% de la masa de cemento seco.

Para evitar la aparición de eflorescencias: se controlará el contenido de nitratos, sulfatos, cloruros alcalinos y de magnesio, carbonatos alcalinos, e hidróxido de calcio, todos ellos solubles en el agua de la obra de fábrica o su entorno. Asimismo, se controlarán los factores que permitan la presencia de agua en la fábrica (humectación excesiva, encharcamientos y protección inadecuada).

No se emplearán áridos que contengan sulfuros.

- Guarnecidos:

No se revestirán con yeso los paramentos de locales en los que la humedad relativa habitual sea superior al 70%, los locales que frecuentemente hayan de ser salpicados por agua, como consecuencia de la actividad desarrollada, las superficies metálicas, sin previamente revestirlas con una base acorde con el revestimiento, las superficies de hormigón realizadas con encofrado metálico si previamente no se han dejado rugosas mediante rayado o salpicado con mortero.

Ha de prevenirse la corrosión del acero mediante una estrategia global que considere en forma jerárquica a la infraestructura en su conjunto y especialmente, los detalles, evitando el contacto directo con yesos, etc.

##### Ejecución

- En general:

Se atenderán las prescripciones del CTE DB HS 1.

Las juntas de dilatación de la hoja principal, tendrán un sellante sobre un relleno introducido en la junta, que quedará enrasado con el paramento sin enfoscar.

En muros de sótano en contacto con el terreno, según el tipo de muro, de impermeabilización y el grado de impermeabilidad exigido, se revestirá su cara interior con una capa de mortero hidrófugo sin revestir.

En fachadas, en función de la existencia o no de revestimiento exterior y del grado de impermeabilidad, se exigirá una resistencia (media, alta o muy alta) según las prescripciones del CTE DB HS 1.

Las interrupciones de la hoja principal con forjados intermedios y con pilares atenderán las prescripciones del CTE DB HS 1.

Condiciones del revestimiento hidrófugo de mortero: el paramento donde se va aplicar el revestimiento estará limpio. Se aplicarán al menos cuatro capas de revestimiento de espesor uniforme y el espesor total no será mayor que 2 cm. En los encuentros se solaparán las capas del revestimiento al menos 25 cm.

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020

La impermeabilización de muros se atenderá a las prescripciones del CTE DB HS 1. Encuentro de la cubierta con un paramento vertical. Para que el agua de las precipitaciones o la que se deslice por el paramento no se filtre por el remate superior de la impermeabilización, éste se realizará atendiendo a las prescripciones del CTE DB HS 1.

- Enfoscados:

Se habrán recibido los cercos de puertas y ventanas, bajantes, canalizaciones y demás elementos fijados a los paramentos. Para enfoscados exteriores estará terminada la cubierta.

Se humedecerá el soporte, previamente limpio. Habrá fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir. En caso de haber discontinuidades en el soporte, se colocará un refuerzo de tela metálica en la junta, tensa y fijada con un solape mínimo de 10 cm a cada lado.

No se confeccionará el mortero cuando la temperatura del agua de amasado sea superior a 40 °C. Se amasará exclusivamente la cantidad prevista para aplicación inmediata.

Los enfoscados maestreados se ejecutarán atendiendo a las prescripciones de la NTE RPE.

En enfoscados exteriores vistos se hará un llagueado, en recuadros de lado no mayor que 3 m, para evitar agrietamientos. Se respetarán las juntas estructurales.

- Guarnecidos:

Los guarnecidos se ejecutarán atendiendo a las prescripciones de la NTE RPG.

Previamente al revestido, los muros exteriores estarán terminados, incluso el revestimiento exterior si lo lleva.

La pasta de yeso se utilizará inmediatamente después de su amasado, sin adición posterior de agua. Se aplicará la pasta entre maestras, apretándola contra la superficie, hasta enrasar con ellas. El espesor del guarnecido será de 12 mm y se cortará en las juntas estructurales cuando las hubiera. Cuando el espesor del guarnecido sea superior a 15 mm, se realizará por capas sucesivas de este espesor máximo, previo fraguado de la anterior, terminada rayada para mejorar la adherencia. Se evitarán los golpes y vibraciones que puedan afectar a la pasta durante su fraguado.

- Revocos:

Los revocos tendidos y proyectados se ajustarán a las prescripciones de la NTE RPR.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa: si se ha aplicado una capa regularizadora para mejorar la planeidad del soporte, se esperará al menos 7 días para su endurecimiento. Se replantearán y realizarán juntas de despiece con junquillos adheridos a la fachada con el propio mortero de base del monocapa antes de empezar a aplicar el revestimiento. Las juntas de despiece horizontales se dispondrán cada 2,20 metros y las verticales cada 7 metros y tendrán un ancho entre 10 y 20 mm, respetando las juntas estructurales. Los encuentros entre soportes de distinta naturaleza se resolverán, marcando la junta o puenteando la unión y armando el revestimiento con mallas.

El mortero predosificado industrialmente, se mezclará con agua y se aplicará en una única capa de unos 10 a 15 mm de espesor o en dos manos del producto si el espesor es mayor de 15 mm, dejando la primera con acabado rugoso. La aplicación se realizará mediante proyección mecánica (mediante máquinas de proyección continuas o discontinuas) o aplicación manual con llana. En caso de colocar refuerzos de malla de fibra de vidrio, de poliéster o metálica, se situará en el centro del espesor del revoco. La totalidad del producto se aplicará en las mismas condiciones climáticas. En climas muy secos, con viento, o temperaturas elevadas, se humedecerá la superficie con manguera y difusor para evitar una desecación excesiva. Los junquillos se retirarán a las 24 horas, cuando el mortero empiece a endurecer y tenga la consistencia suficiente para que no se deforme la línea de junta.

Se suspenderá la ejecución cuando la temperatura sea inferior a 0°C o superior a 30°C a la sombra, o en tiempo lluvioso cuando el paramento no esté protegido. Se evitarán golpes o vibraciones que puedan afectar al mortero durante el fraguado. En ningún caso se permitirán los secados artificiales. Una vez transcurridas 24 horas desde su ejecución, se mantendrá húmeda la superficie revocada hasta que haya fraguado.

**Tolerancias admisibles**

Se adoptarán las prescripciones de la NTE RPE, RPG y RPR.

Para conseguir una resistencia media a la filtración, el revestimiento continuo exterior tendrá un espesor de entre 10 y 15 mm, atendiendo al CTE DB HS 1.

En caso de revoco con mortero preparado monocapa, el espesor podrá ser de unos 10 a 20 mm.

**Condiciones de terminación**

- Enfoscados:

La textura (fratasado o sin fratasar) será lo bastante rugosa en caso de que sirva de soporte a otra capa de revoco o estuco. Se mantendrá húmeda la superficie enfoscada mediante riego directo hasta que el mortero haya fraguado, especialmente en tiempo seco, caluroso o con vientos fuertes. Este sistema de curado podrá sustituirse mediante la protección con revestimiento plástico si se retiene la humedad inicial de la masa durante la primera fase de endurecimiento. El acabado podrá ser:

Fratasado, cuando sirva de soporte a un enlucido, pintura rugosa o aplacado con piezas pequeñas recibidas con mortero o adhesivo.

Bruñido, cuando sirva de soporte a una pintura lisa o revestimiento pegado de tipo ligero o flexible o cuando se requiera un enfoscado más impermeable.

- Guarnecidos:

Sobre el guarnecido fraguado se enlucirá con yeso fino terminado con llana, quedando a línea con la arista del guardavivos, consiguiendo un espesor de 3 mm.

- Revocos:

Revoco tendido con mortero de cemento: admite los acabados repicado, raspado con rasqueta metálica, bruñido, a fuego o esgrafiado.

Revoco tendido con mortero de cal o estuco: admite los acabados lavado con brocha y agua con o sin posterior picado, raspado con rasqueta metálica, alisado, bruñido o acabado con espátula.

Revoco tendido con mortero preparado de resinas sintéticas: admite los acabados pétreos con llana, raspado o picado con rodillo de esponja.

Revoco con mortero preparado monocapa: acabado en función de los pigmentos y la textura deseada (abujardado, bruñido, fratasado, lavado, etc.) que se obtienen a aplicando distintos tratamientos superficiales una vez aplicado el producto, o por proyección de áridos y planchado de la piedra cuando el mortero aún está fresco.

**Control de ejecución**

Se remite al Plan de control de calidad anejo al Proyecto de ejecución.

**Ensayos y pruebas**

Se remite al Plan de control de calidad anejo al Proyecto de ejecución.

**Conservación y mantenimiento durante la obra**

Una vez ejecutado el enfoscado, se protegerá del sol y del viento para permitir la hidratación, fraguado y endurecimiento del cemento.

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR  
TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº de obra: 2020/054/004  
Código FEDER: 2014 EDUSI MSC 404-2020

En cualquier caso, deberán cumplirse todos los parámetros especificados en las normativas de obligado cumplimiento que sean de aplicación.

En **Cáceres**, a **fecha de la firma digital**.

**EL ARQUITECTO**

Firmado digitalmente por  
SANCHEZ SANCHEZ JAVIER -  
28963469Y

Fecha: 2022.08.23 20:30:54  
+02'00'

**Fdo.: Javier Sánchez Sánchez**

## DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTOS.

## 1. MEDICIONES.

# MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>							
01.01	<b>m2</b> <b>RETIR.CAPA TERR.VEGETAL A MANO</b> Retirada de capa de tierra vegetal superficial, incluyendo desbroce, por medios manuales, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Zona puente y adyacente	1	55,73			55,73	55,73
01.02	<b>m2</b> <b>TRAT. ANTIHERB. MUROS/PAV</b> Tratamiento antiherbicida y fungicida en profundidad, en destrucción y prevención de vegetación, algas y microorganismos en muros o pavimentos, comprendiendo: aplicación por frotación de solución diluida de amoníaco al 3-5%, limpieza y solución acuosa de silicofluoruro de zinc al 1-2%, repetición del tratamiento a la semana, protección impermeable de acetato de vinilo i/limpieza y desforestado previo de la zona de actuación, este tratamiento deberá ser respetuoso con la piedra y por tanto no dañarla.. Zona puente y adyacente	1	55,73			55,73	55,73
01.03	<b>m2</b> <b>LIMPIEZA PIEDRA CEPILLO AGUA</b> Tratamiento completo de limpieza manual de piedra natural con cepillo y agua en cualquier tipo de paramento consistente en: 1) Aplicación de producto desincrustante-decapante sobre el paramento a limpiar tipo DR 150 o similar; 2) Frotado con cepillo de raíces o alambre dependiendo del tipo de piedra, eliminando manchas y residuos, hasta 3 m. de altura. Con especial cuidado de no dañar la piedra. Alzado puente parte convexa Alzado puente parte concavo Peto cara interior lado convexo Peto cara interior lado concavo Ojos puente desarrollo	1,1 1,1 1 1 1 1	28,48 25,99 17,69 20,40 6,27 3,77			31,33 28,59 12,03 13,87 11,72 6,79	104,33
01.04	<b>LÁMINA GEOTEXTIL</b> Lámina geotextil, compuesta por filamentos de polipropileno unidos termicamente, con un gramaje de 110 g/m2 Solera tablero	1	21,00	1,20		25,20	25,20

# MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

## CAPÍTULO 02 ACTUACIONES REPARACIÓN Y CONSOLIDACIÓN

02.01	<b>m3</b>	<b>CONSOLIDACION ARRANQUES CON SILLERIA DE PIEDRA DE GRANITO</b>					
	<p>Fábrica de sillería de piedra de granito de aspecto, color, textura y tamaño igual a la existente a una cara vista, recibida con mortero graso de cal aérea apagada CL90 en pasta y arena de río 1/5, mortero tipo M15, en muros hasta 30 cm de espesor, con forma adaptada a la terminación, en el caso de albardilla o remate será redondeada con superficie externa semicircular, labrada y con textura abujardada i/preparación de piedras, asientos, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras. Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra. Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra. Cada pieza llevará grabada el año de la fecha en que se disponga.</p>						
	Reconstrucción arranques pilares y muros	5				5,00	
							5,00
02.02	<b>m3</b>	<b>MAMPOST. ORDINA. GRANITO IRREGULAR DE CERCA 2 C/V</b>					
	<p>Mampostería ordinaria de piedra granítica irregular de la zona, colocada a dos caras vistas, recibida con mortero de cal aérea apagada y arena de río 1:3, en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras. Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra. Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra</p>						
	Regularización petos	1	17,69	0,30	0,44		2,34
		1	20,40	0,30	0,44		2,69
	Petos ampliados	1	2,50	0,30	1,15		0,86
							5,89
02.03	<b>m3</b>	<b>TALLADO DE PIEDRA PARA SILLARES</b>					
	<p>Tallado de bloque de piedra en bruto, para la obtención de sillares de dimensiones corrientes, formando paralelepípedos regulares con aristas vivas, sin tratamiento de acabado de las caras.</p>						
		1				1,00	
							1,00
02.04	<b>m2</b>	<b>REJUNTADO FÁBRICA MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b>					
	<p>Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado..</p>						
	Ojo mayor alzado	1	3,37				3,37
		1	2,34				2,34
	desarrollo interior	1	6,27	1,87			11,72
	Ojo menor tamaño Alzado	1	1,59				1,59
		1	2,01				2,01
	Desarrollo interior	1	3,77	1,80			6,79
							27,82
02.05	<b>m2</b>	<b>REJUNTADO Y ENRIPIADO MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b>					
	<p>Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado, esta partida también incluye el enripiado de los espacios entre piedras o sillares en caso de que sea necesario.</p>						
	Resto de zonas piedra	1	40,00			40,00	
							40,00

# MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.06	<b>m2</b> <b>REGULARIZACION CORONACION PRETIL</b> Regularización de parte superior pretil (albardilla) con argamasa sin armar en masa de cal hidráulica natural NHL-5 con un espesor aproximado de hasta 20 cm, consistencia blanda, Tmax 18 mm. dosificación 1/4.5, resistencia a compresión 8.1 N/mm <sup>2</sup> a 28 días, para relleno de volúmenes, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ y CTE-SE-C. Incluso disposición y aptación de malla de refuerzo de fibra de vidrio de 5*5 mm. La capa de terminación tendrá acabado bruñido en la cara superior totalmente terminado y con la pendiente necesaria para evacuar el agua con forma de semicilindro. En regularización de capa superior de pretil.						
	Albardilla peto lado convexo	1	17,69	0,30		5,31	
	Albardilla peto lado concavo	1	20,40	0,30		6,12	
	Petos ampliados	1	2,50	0,30		0,75	
							12,18
							12,18
02.07	<b>m2</b> <b>REVESTI. DECORATIVO CAL HIDRA. &gt; 3 M</b> Revestimiento decorativo para paramentos verticales con mortero de cal hidráulica NHL -1 color natural, consistente en una primera capa de regularización de 1,5 cm de espesor, sobre la que se aplicará una segunda capa de 0,5 cm de acabado, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre enfoscado, medido deduciendo huecos.						
	Cara Peto interior	1	20,46		0,55	11,25	
		1	20,31		0,55	11,17	
		4	0,30		1,00	1,20	
							23,62
							23,62
02.08	<b>m2</b> <b>PAVIMENTO EMPEDRADO A TIZON</b> Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo 40-60 mm., colocados a tizón, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en Proyecto, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m <sup>2</sup> y se enlecharán las juntas con cemento 1/2, eliminación de restos de lechada y limpieza de superficie.						
	solera puente y arranque	1	28,79			28,79	
							28,79
							28,79
02.09.	<b>ud</b> <b>ADECUACION PAVIMENTO ACCESO PUENTE</b> Partida que incluye los trabajos de adecuación del pavimento de acceso al puente, con reposición de piedras y piezas con elementos del lugar (o de similares características), incluyendo rejunteado y recibido con mortero de cal 1/3, por medios manuales, considerando un máximo de 15 m <sup>2</sup> de pavimento a tratar.						
		1				1,00	
							1,00
							1,00



## MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.02.5	ud					<b>GAFAS ANTIPOLVO</b>	
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.6	ud					<b>SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO</b>	
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.7	ud					<b>FILTRO RECAMBIO MASCARILLA</b>	
	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.8	ud					<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b>	
	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.9	ud					<b>DISPOSITIVO ANTICAÍDAS T. VERT.</b>	
	Dispositivo anticaídas recomendado para trabajos en la vertical, cierre y apertura de doble seguridad, deslizamiento y bloqueos automáticos, equipado con una cuerda de nylon de 20 m., mosquetón para amarre del cinturón y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE, (amortizable en 5 obras); s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.10	ud					<b>CINTURÓN SEG. 1 PTO. AMARRE</b>	
	Cinturón de seguridad de suspensión con 1 punto de amarre, (amortizable en 4 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.11	ud					<b>MONO DE TRABAJO</b>	
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.12	ud					<b>TRAJE AGUA VERDE INGENIERO</b>	
	Traje de agua color verde tipo ingeniero. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.13	ud					<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b>	
	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.14	ud					<b>PAR GUANTES PARA SOLDADOR</b>	
	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00
03.02.15	ud					<b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b>	
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	
							4,00

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

## MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.02.16	ud Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	4,00
							4,00
03.02.17	ud Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	4,00
							4,00
03.02.18	ud Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	4,00
							4,00
03.02.19	ud Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	4,00
							4,00
							4,00
03.03.1	ud Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con tripode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00
							2,00
03.03.2	ud Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00
							2,00
03.03.3	ud Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00
							2,00
03.03.4	ud Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00
							2,00
03.03.5	ud Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00
							2,00

# MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>SUBCAPÍTULO 03.04 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES</b>							
03.04.1	ud ACOMETIDA CASETAS Y GENERADOR Acometida provisional de varias instalaciones (electricidad, fontanería, en la medida de lo posible y dada la ubicación de la obra), incluyendo equipos de generación eléctrica autónomos, para dar servicio a las casetas durante el transcurso y duración de los trabajos, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando.	2				2,00	2,00
03.04.2	ud CASETAS DE OBRAS VARIOS TIPOS Partida que incluye el montaje y las casetas de obra necesarias para la ejecución de los trabajos previstos en el Proyecto de reparación, incluyendo caseta para aseos, vestuario y comedor, cumpliendo la superficie y dotaciones establecidas en las Leyes de Seguridad y Salud Laborales. Se incluye la instalación y uso de las casetas durante todo el periodo de ejecución de las obras.	1				1,00	1,00
<b>SUBCAPÍTULO 03.05 INSTALACIONES Y SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>							
03.05.1	ud AGUA OXIGENADA Agua oxigenada en botella	3				3,00	3,00
03.05.2	ud ALCOHOL DE 96º Alcohol de 96º en botella	3				3,00	3,00
03.05.3	ud ALGODON HIDRÓFILO Algodón hidrófilo estéril en paquete.	1				1,00	1,00
03.05.4	ud AMONIACO EN FRASCO Amoniaco en frasco.	1				1,00	1,00
03.05.5	ud ANALGESICO EN ÁCIDO ACETIL. Analgésico en ácido acetilsalicílico .	10				10,00	10,00
03.05.6	ud ANALGÉSICO DE PARACETAMOL Analgésico de paracetamol en envase	10				10,00	10,00
03.05.7	ud APÓSITOS ESTERILES Apósitos estériles en caja	5				5,00	5,00
03.05.8	ud DESINFECTANTE BETADINE Desinfectante para heridas Betadine solución antiséptica en frasco.	3				3,00	3,00

## MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.05.9	ud					<b>ESPARADRAPO</b>	
	Esparadrappo contra alergías en rollo.	5				5,00	
							5,00
03.05.10	ud					<b>GUANTES ESTERILIZADOS</b>	
	Guantes esterilizados	5				5,00	
							5,00
03.05.11	ud					<b>JERINGUILLAS</b>	
	Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas, en paquetes.	2				2,00	
							2,00
03.05.12	ud					<b>JERINGUILLAS PARA INSULINA</b>	
	Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas especiales para insulina.	2				2,00	
							2,00
03.05.13	ud					<b>PINZA TIJERA</b>	
	Pinza tijera de acero para curaciones de urgencia.	1				1,00	
							1,00
03.05.14	ud					<b>PINZA DE ACERO</b>	
	Pinza de acero tipo de depilación.	1				1,00	
							1,00
03.05.15	ud					<b>TERMÓMETRO CLÍNICO</b>	
	Termómetro clínico.	1				1,00	
							1,00
03.05.16	ud					<b>TORNIQUETE ANTIHEMORRÁGICO BRAZO</b>	
	Torniquete antihemorrágico para brazos.	2				2,00	
							2,00
03.05.17	ud					<b>TORNIQUETE ANTIHEMORRÁGICO PIERNA</b>	
	Torniquete antihemorrágico para pierna.	1				1,00	
							1,00
03.05.18	ud					<b>MALETIN BOTIQUIN PORTATIL</b>	
	Maletín botiquín portátil para primeros auxilios.	1				1,00	
							1,00

# MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

## CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD

04.01

ud

ENSAYO QUÍMICO DE LA CAL

Ensayo químico de la cal con la determinación de su análisis químico, según UNE 7094-55; incluso emisión del acta de resultados. Con determinación del cumplimiento de los requisitos para la cal aérea y cal hidráulica natural según la norma UNE ENV 459-1:2016 o actualizada. Con determinación del contenido en CaO, MgO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub> y cloruros. Determinación de ausencia de elementos químicos y minerales asociados al mortero Portland, o puzolanas. Determinación de la ausencia de hidróxido de cal, y comprobación de los porcentajes en masa determinados en la norma citada. Teniendo en cuenta e incluyendo la repercusión de desplazamiento a obra para toma de muestras. La toma de muestras de cales aéreas o hidráulicas, cuyo peso no exceda de 50 kg. Realización del ensayo determinando la composición química y redacción del informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de cal aérea o hidráulica.

1

1,00

1,00

1,00

## MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

### CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS

05.01	<b>Tn.K</b>					<b>TRANSP.VERTED.AUTORIZADO</b>	
	Transporte de residuos procedentes de demolición de hormigón y/o ladrillo a Vertedero/Planta Autorizado de RCDs, con camión basculante cargado a máquina, con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga. Por km de distancia.						
	20 1.00,4.00,0.00,0.00	20				20,00	20,00
							20,00
05.02	<b>Tn</b>					<b>CANON TRATAMIENTO RCDs CATEGORÍA III</b>	
	Partida que incluye el pago del canon de tratamiento de residuos RCDs en Planta/Vertero, para residuos categoría III según Reglamento Gestión de Residuos de la Construcción						
		1	4,00			4,00	4,00
							4,00
05.03	<b>Tn</b>					<b>CARGA DE ESCOMBROS</b>	
	Carga de escombros sobre camión medio-grande, con pala cargadora, a granel, y con un peón ordinario de ayuda, sin incluir transporte.						
		4				4,00	4,00
							4,00
05.04	<b>u</b>					<b>COSTES DE GESTION RCD'S</b>	
	Costes para la gestión de residuos adecuada.						
		1				1,00	1,00
							1,00

# MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

## CAPÍTULO 06. MEDIOS AUXILIARES

06.01.	<b>m2</b> ALQ./INSTAL. 3 MESES. AND. MET.TUB. h<8m Alquiler durante tres meses, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared tipo europeo, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas menores de 8 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997. Frentes	2	17,00	4,00	136,00	136,00
						136,00
06.02.	<b>u</b> TRANSP. 50 Km. CAMIÓN 2-3 EJES 400 m2 Transporte con camión de dos o tres ejes para entrega y recogida de andamio tubular. Capacidad mínima 400 m2. Con transporte, montaje y retirada de andamio tubular normalizado.	1			1,00	1,00
						1,00

## 2. CUADRO DE PRECIOS 1.

**Javier Sánchez Sánchez** – ARQUITECTO

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javierschez@gmail.com

**Eleuterio Sánchez Vaca** – ARQUITECTO colaborador

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	01.01	m2	Retirada de capa de tierra vegetal superficial, incluyendo desbroce, por medios manuales, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.		6,03
				SEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS	
0002	01.02	m2	Tratamiento antiherbicida y fungicida en profundidad, en destrucción y prevención de vegetación, algas y microorganismos en muros o pavimentos, comprendiendo: aplicación por frotación de solución diluida de amoníaco al 3-5%, limpieza y solución acuosa de silico fluoruro de zinc al 1-2%, repetición del tratamiento a la semana, protección impermeable de acetato de vinilo i/limpieza y desforestado previo de la zona de actuación, este tratamiento deberá ser respetuoso con la piedra y por tanto no dañarla..		16,03
				DIECISEIS EUROS con TRES CÉNTIMOS	
0003	01.03	m2	Tratamiento completo de limpieza manual de piedra natural con cepillo y agua en cualquier tipo de paramento consistente en: 1) Aplicación de producto desincrustante-decapante sobre el paramento a limpiar tipo DR 150 o similar; 2) Frotado con cepillo de raíces o alambre dependiendo del tipo de piedra, eliminando manchas y residuos, hasta 3 m. de altura. Con especial cuidado de no dañar la piedra.		19,07
				DIECINUEVE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
0004	01.04		Lámina geotextil, compuesta por filamentos de prolipropileno unidos termicamente, con un gramaje de 110 g/m2		2,41
				DOS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
0005	02.01	m3	Fábrica de sillaría de piedra de granito de aspecto, color, textura y tamaño igual a la existente a una cara vista, recibida con mortero graso de cal aérea apagada CL90 en pasta y arena de río 1/5, mortero tipo M15, en muros hasta 30 cm de espesor, con forma adaptada a la terminación, en el caso de albardilla o remate será redondeada con superficie externa semicircular, labrada y con textura abujardada i/preparación de piedras, asientos, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras.Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra.Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra. Cada pieza llevará grabada el año de la fecha en que se disponga.		194,75
				CIENTO NOVENTA Y CUATRO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0006	02.02	m3	Mampostería ordinaria de piedra granítica irregular de la zona, colocada a dos caras vistas, recibida con mortero de cal aérea apagada y arena de río 1:3, en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras.Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra.Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra		271,24
				DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0007	02.03	m3	Tallado de bloque de piedra en bruto, para la obtención de sillares de dimensiones corrientes, formando paralepípedos regulares con aristas vivas, sin tratamiento de acabado de las caras.		398,01
				TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con UN CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

## TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0008	02.04	m2	Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado..	CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	48,81
0009	02.05	m2	Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado, esta partida también incluye el enripiado de los espacios entre piedras o sillares en caso de que sea necesario.	SESENTA EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	60,76
0010	02.06	m2	Regularización de parte superior pretil (albardilla) con argamasa sin armar en masa de cal hidráulica natural NHL-5 con un espesor aproximado de hasta 20 cm, consistencia blanda, Tmax 18 mm. dosificación 1/4.5, resistencia a compresión 8.1 N/mm <sup>2</sup> a 28 días, para relleno de volúmenes, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ y CTE-SE-C. Incluso disposición y aptación de malla de refuerzo de fibra de vidrio de 5*5 mm. La capa de terminación tendrá acabado bruñido en la cara superior totalmente terminado y con la pendiente necesaria para evacuar el agua con forma de semicilindro. En regularización de capa superior de pretil.	CUARENTA Y CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	45,28
0011	02.07	m2	Revestimiento decorativo para paramentos verticales con mortero de cal hidráulica NHL -1 color natural, consistente en una primera capa de regularización de 1,5 cm de espesor, sobre la que se aplicará una segunda capa de 0,5 cm de acabado, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre enfoscado, medido deduciendo huecos.	VEINTINUEVE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	29,76
0012	02.08	m2	Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo 40-60 mm., colocados a tizón, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en Proyecto, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m <sup>2</sup> y se enlecharán las juntas con cemento 1/2, eliminación de restos de lechada y limpieza de superficie.	CINCUENTA Y UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	51,78
0013	02.09.	ud	Partida que incluye los trabajos de adecuación del pavimento de acceso al puente, con reposición de piedras y piezas con elementos del lugar (o de similares características), incluyendo rejunteado y recibido con mortero de cal 1/3, por medios manuales, considerando un máximo de 15 m <sup>2</sup> de pavimento a tratar.	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	854,24
0014	03.01.1	ud	Toma de tierra independiente y normalizada para estructuras metálicas de máquinas fijas para una resistencia de tierra R<math>\leq 80</math> Ohmios y una resistividad R=100 Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> ., con abrazadera a la pica, totalmente instalado. MI BT 039.	OCHENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	82,96

# CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

## TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0015	03.01.2	ud	Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado. (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	CUATROCIENTOS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	400,40
0016	03.01.3	ud	Eslinga de seguridad fabricada en cable de acero, rematada con lazos y ganchos timbrada para la carga máxima que pueda soportar, con certificado de control de calidad emitido por el fabricante.	TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	36,98
0017	03.01.4	ud	Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad. Segñun especificaciones en el Pliego de condiciones.	OCHO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	8,32
0018	03.02.1	ud	Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	UN EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	1,26
0019	03.02.10	ud	Cinturón de seguridad de suspensión con 1 punto de amarre, (amortizable en 4 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	TREINTA EUROS con UN CÉNTIMOS	30,01
0020	03.02.11	ud	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	NUEVE EUROS con TRES CÉNTIMOS	9,03
0021	03.02.12	ud	Traje de agua color verde tipo ingeniero. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	10,40
0022	03.02.13	ud	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	OCHO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	8,29
0023	03.02.14	ud	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	CUATRO EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4,66
0024	03.02.15	ud	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	CERO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,94
0025	03.02.16	ud	Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	DOS EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	2,60
0026	03.02.17	ud	Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	CUATRO EUROS con UN CÉNTIMOS	4,01
0027	03.02.18	ud	Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	CUATRO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	4,18

# CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

## TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0028	03.02.19	ud	Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	CATORCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	14,27
0029	03.02.2	ud	Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	9,90
0030	03.02.3	ud	Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	TRES EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	3,31
0031	03.02.4	ud	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	DOS EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	2,81
0032	03.02.5	ud	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,65
0033	03.02.6	ud	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	OCHO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	8,94
0034	03.02.7	ud	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	UN EUROS con DOS CÉNTIMOS	1,02
0035	03.02.8	ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	SEIS EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	6,16
0036	03.02.9	ud	Dispositivo anticaídas recomendado para trabajos en la vertical, cierre y apertura de doble seguridad, deslizamiento y bloqueos automáticos, equipado con una cuerda de nylon de 20 m., mosquetón para amarre del cinturón y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE, (amortizable en 5 obras); s/ R.D. 773/97.	CINCUENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	54,33
0037	03.03.1	ud	Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	DIECISEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS	16,02
0038	03.03.2	ud	Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	VEINTE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	20,65
0039	03.03.3	ud	Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	VEINTE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	20,65
0040	03.03.4	ud	Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.	VEINTISIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	27,80

# CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

## TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0041	03.03.5	ud	Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.		3,60
				TRES EUROS con SESENTA CÉNTIMOS	
0042	03.04.1	ud	Acometida provisional de varias instalaciones (electricidad, fontanería, en la medida de lo posible y dada la ubicación de la obra), incluyendo equipos de generación eléctrica autónomos, para dar servicio a las casetas durante el transcurso y duración de los trabajos, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando.		76,70
				SETENTA Y SEIS EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
0043	03.04.2	ud	Partida que incluye el montaje y las casetas de obra necesarias para la ejecución de los trabajos previstos en el Proyecto de reparación, incluyendo caseta para aseos, vestuario y comedor, cumpliendo la superficie y dotaciones establecidas en las Leyes de Seguridad y Salud Laborales. Se incluye la instalación y uso de las casetas durante todo el periodo de ejecución de las obras.		832,00
				OCHOCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS	
0044	03.05.1	ud	Agua oxigenada en botella		0,71
				CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
0045	03.05.10	ud	Guantes esterilizados		0,23
				CERO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
0046	03.05.11	ud	Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas, en paquetes.		0,55
				CERO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0047	03.05.12	ud	Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas especiales para insulina.		0,83
				CERO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0048	03.05.13	ud	Pinza tijera de acero para curaciones de urgencia.		5,23
				CINCO EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
0049	03.05.14	ud	Pinza de acero tipo de depilación.		2,12
				DOS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
0050	03.05.15	ud	Termómetro clínico.		2,86
				DOS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0051	03.05.16	ud	Torniquete antihemorrágico para brazos.		13,46
				TRECE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0052	03.05.17	ud	Torniquete antihemorrágico para pierna.		22,09
				VEINTIDOS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
0053	03.05.18	ud	Maletín botiquín portátil para primeros auxilios.		50,53
				CINCUENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0054	03.05.2	ud	Alcohol de 96º en botella		0,62
				CERO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0055	03.05.3	ud	Algodón hidrófilo estéril en paquete.		1,61
				UN EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	
0056	03.05.4	ud	Amoniaco en frasco.		1,75
				UN EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0057	03.05.5	ud	Analgésico en ácido acetilsalicílico .		1,24
				UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

## TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0058	03.05.6	ud	Analgesico de paracetamol en envase	UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	1,27
0059	03.05.7	ud	Apósitos estériles en caja	UN EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	1,15
0060	03.05.8	ud	Desinfectante para heridas Betadine solución antiséptica en frasco.	CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	0,50
0061	03.05.9	ud	Esparadrapo contra alergias en rollo.	UN EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,72
0062	04.01	ud	Ensayo químico de la cal con la determinación de su análisis químico, según UNE 7094-55; incluso emisión del acta de resultados. Con determinación del cumplimiento de los requisitos para la cal aérea y cal hidráulica natural según la norma UNE ENV 459-1:2016 o actualizada. Con determinación del contenido en CaO, MgO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> y cloruros. Determinación de ausencia de elementos químicos y minerales asociados al mortero Portland, o puzolanas. Determinación de la ausencia de hidróxido de cal, y comprobación de los porcentajes en masa determinados en la norma citada. Teniendo en cuenta e incluyendo la repercusión de desplazamiento a obra para toma de muestras. La toma de muestras de cales aéreas o hidráulicas, cuyo peso no exceda de 50 kg. Realización del ensayo determinando la composición química y redacción del informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de cal aérea o hidráulica.	DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	265,95
0063	05.01	Tn.K	Transporte de residuos procedentes de demolición de hormigón y/o ladrillo a Vertedero/Planta Autorizado de RCDs, con camión basculante cargado a máquina, con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga. Por km de distancia.	CERO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	0,19
0064	05.02	Tn	Partida que incluye el pago del canon de tratamiento de residuos RCDs en Planta/Vertero, para residuos categoría III según Reglamento Gestión de Residuos de la Construcción	TRES EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	3,28
0065	05.03	Tn	Carga de escombros sobre camión medio-grande, con pala cargadora, a granel, y con un peón ordinario de ayuda, sin incluir transporte.	DOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	2,23
0066	05.04	u	Costes para la gestión de residuos adecuada.	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS	156,00
0067	06.01	ud	Cartel de obra de dimensiones 1,50x1,00 metros de chapa de acero galvanizado, impreso según modelo aportado por la Diputación Provincial de Cáceres, con los distintivos europeos. Instalado sobre bastidor y postes de sujeción con cimentación o sobre otro soporte	TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	394,44
0068	06.01.	m2	Alquiler durante tres meses, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared tipo europeo, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas menores de 8 m., incluso p.p. de arriostamientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.	TRECE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	13,98

## CUADRO DE PRECIOS 1

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0069	06.02.	u	Transporte con camión de dos o tres ejes para entrega y recogida de andamio tubular. Capacidad mínima 400 m2. Con transporte, montaje y retirada de andamio tubular normalizado.	SETECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS	784,22

**NOTA: Los precios reflejados en este documento, son precios aplicables a la valoración de unidades de obra completamente terminadas y serán los que sirvan de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación.**

a fecha de la firma digital.

**El promotor**

**El Arquitecto redactor del proyecto**

Fdo.: Javier Sánchez Sánchez

### 3. CUADRO DE PRECIOS 2.

**Javier Sánchez Sánchez** – ARQUITECTO

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

**Eleuterio Sánchez Vaca** – ARQUITECTO colaborador

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
01.01	m2	<b>RETIR.CAPA TERR.VEGETAL A MANO</b> Retirada de capa de tierra vegetal superficial, incluyendo desbroce, por medios manuales, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra .....	5,80
		Suma la partida .....	5,80
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,23
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,03</b>
01.02	m2	<b>TRAT. ANTIHERB. MUROS/PAV</b> Tratamiento antiherbicida y fungicida en profundidad, en destrucción y prevención de vegetación, algas y microorganismos en muros o pavimentos, comprendiendo: aplicación por frotación de solución diluida de amoníaco al 3-5%, limpieza y solución acuosa de silicofluoruro de zinc al 1-2%, repetición del tratamiento a la semana, protección impermeable de acetato de vinilo /limpieza y desforestado previo de la zona de actuación, este tratamiento deberá ser respetuoso con la piedra y por tanto no dañarla..	
		Mano de obra .....	5,12
		Resto de obra y materiales.....	10,29
		Suma la partida .....	15,41
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,62
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,03</b>
01.03	m2	<b>LIMPIEZA PIEDRA CEPILLO AGUA</b> Tratamiento completo de limpieza manual de piedra natural con cepillo y agua en cualquier tipo de paramento consistente en: 1) Aplicación de producto desincrustante-decapante sobre el paramento a limpiar tipo DR 150 o similar; 2) Frotado con cepillo de raíces o alambre dependiendo del tipo de piedra, eliminando manchas y residuos, hasta 3 m. de altura. Con especial cuidado de no dañar la piedra.	
		Resto de obra y materiales.....	18,34
		Suma la partida .....	18,34
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,73
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>19,07</b>
01.04		<b>LÁMINA GEOTEXTIL</b> Lámina geotextil, compuesta por filamentos de prolipropileno unidos termicamente, con un grama-je de 110 g/m2	
		Mano de obra .....	1,52
		Resto de obra y materiales.....	0,80
		Suma la partida .....	2,32
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,41</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

### CAPÍTULO 02 ACTUACIONES REPARACIÓN Y CONSOLIDACIÓN

02.01	m3	<b>CONSOLIDACION ARRANQUES CON SILLERIA DE PIEDRA DE GRANITO</b>		
		Fábrica de sillería de piedra de granito de aspecto, color, textura y tamaño igual a la existente a una cara vista, recibida con mortero graso de cal aérea apagada CL90 en pasta y arena de río 1/5, mortero tipo M15, en muros hasta 30 cm de espesor, con forma adaptada a la terminación, en el caso de albardilla o remate será redondeada con superficie externa semicircular, labrada y con textura abujardada i/preparación de piedras, asientos, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras. Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra. Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra. Cada pieza llevará grabada el año de la fecha en que se disponga.		
			Mano de obra .....	26,31
			Resto de obra y materiales .....	160,95
			Suma la partida .....	187,26
			Costes indirectos ..... 4,00%	7,49
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>194,75</b>
02.02	m3	<b>MAMPOST. ORDINA. GRANITO IRREGULAR DE CERCA 2 CV</b>		
		Mampostería ordinaria de piedra granítica irregular de la zona, colocada a dos caras vistas, recibida con mortero de cal aérea apagada y arena de río 1:3, en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras. Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra. Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra		
			Mano de obra .....	110,92
			Resto de obra y materiales .....	149,89
			Suma la partida .....	260,81
			Costes indirectos ..... 4,00%	10,43
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>271,24</b>
02.03	m3	<b>TALLADO DE PIEDRA PARA SILLARES</b>		
		Tallado de bloque de piedra en bruto, para la obtención de sillares de dimensiones corrientes, formando paralelepípedos regulares con aristas vivas, sin tratamiento de acabado de las caras.		
			Mano de obra .....	382,70
			Suma la partida .....	382,70
			Costes indirectos ..... 4,00%	15,31
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>398,01</b>
02.04	m2	<b>REJUNTADO FÁBRICA MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b>		
		Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado..		
			Mano de obra .....	44,47
			Resto de obra y materiales .....	2,46
			Suma la partida .....	46,93
			Costes indirectos ..... 4,00%	1,88
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>		<b>48,81</b>
02.05	m2	<b>REJUNTADO Y ENRIPIADO MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b>		
		Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado, esta partida también incluye el enripiado de los espacios entre piedras o sillares en caso de que sea necesario.		
			Mano de obra .....	51,31
			Resto de obra y materiales .....	7,11
			Suma la partida .....	58,42
			Costes indirectos ..... 4,00%	2,34

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersch@ gmail.com

Tif./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@ gmail.com

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
TOTAL PARTIDA .....			60,76

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.06	m2	<b>REGULARIZACION CORONACION PRETIL</b> Regularización de parte superior pretil (albardilla) con argamasa sin armar en masa de cal hidráulica natural NHL-5 con un espesor aproximado de hasta 20 cm, consistencia blanda, Tmax 18 mm. dosificación 1/4.5, resistencia a compresión 8.1 N/mm <sup>2</sup> a 28 días, para relleno de volúmenes, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ y CTE-SE-C. Incluso disposición y aptación de malla de refuerzo de fibra de vidrio de 5*5 mm. La capa de terminación tendrá acabado bruñido en la cara superior totalmente terminado y con la pendiente necesaria para evacuar el agua con forma de semicilindro. En regularización de capa superior de pretil.	
		Mano de obra .....	15,85
		Resto de obra y materiales.....	27,69
		Suma la partida.....	43,54
		Costes indirectos ..... 4,00%	1,74
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>45,28</b>
02.07	m2	<b>REVESTI. DECORATIVO CAL HIDRA. &gt; 3 M</b> Revestimiento decorativo para paramentos verticales con mortero de cal hidráulica NHL -1 color natural, consistente en una primera capa de regularización de 1,5 cm de espesor, sobre la que se aplicará una segunda capa de 0,5 cm de acabado, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre enfoscado, medido deduciendo huecos.	
		Mano de obra .....	21,65
		Resto de obra y materiales.....	6,97
		Suma la partida.....	28,62
		Costes indirectos ..... 4,00%	1,14
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>29,76</b>
02.08	m2	<b>PAVIMENTO EMPEDRADO A TIZON</b> Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo 40-60 mm., colocados a tizón, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en Proyecto, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m <sup>2</sup> y se enlecharán las juntas con cemento 1/2, eliminación de restos de lechada y limpieza de superficie.	
		Mano de obra .....	45,29
		Resto de obra y materiales.....	4,50
		Suma la partida.....	49,79
		Costes indirectos ..... 4,00%	1,99
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>51,78</b>
02.09.	ud	<b>ADECUACION PAVIMENTO ACCESO PUENTE</b> Partida que incluye los trabajos de adecuación del pavimento de acceso al puente, con reposición de piedras y piezas con elementos del lugar (o de similares características), incluyendo rejunteado y recibido con mortero de cal 1/3, por medios manuales, considerando un máximo de 15 m <sup>2</sup> de pavimento a tratar.	
		Resto de obra y materiales.....	821,38
		Suma la partida.....	821,38
		Costes indirectos ..... 4,00%	32,86
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>854,24</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

### CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD

#### SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCIONES COLECTIVAS

03.01.1	ud	<b>TOMA DE TIERRA PARA MAQ. FIJAS</b>		
		Toma de tierra independiente y normalizada para estructuras metálicas de máquinas fijas para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> , con abrazadera a la pica, totalmente instalado. MI BT 039.		
		Mano de obra.....		40,42
		Resto de obra y materiales.....		39,35
		Suma la partida.....		79,77
		Costes indirectos ..... 4,00%		3,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>82,96</b>
03.01.2	ud	<b>CUADRO GENERAL OBRA P<sub>máx</sub>= 40 kW.</b>		
		Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado. (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.		
		Resto de obra y materiales.....		385,00
		Suma la partida.....		385,00
		Costes indirectos ..... 4,00%		15,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>400,40</b>
03.01.3	ud	<b>ESLINGA DE SEGURIDAD</b>		
		Eslinga de seguridad fabricada en cable de acero, rematada con lazos y ganchos timbrada para la carga máxima que pueda soportar, con certificado de control de calidad emitido por el fabricante.		
		Resto de obra y materiales.....		35,56
		Suma la partida.....		35,56
		Costes indirectos ..... 4,00%		1,42
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>36,98</b>
03.01.4	ud	<b>ANCLAJE PARA CINTURONES</b>		
		Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad. Según especificaciones en el Pliego de condiciones.		
		Resto de obra y materiales.....		8,00
		Suma la partida.....		8,00
		Costes indirectos ..... 4,00%		0,32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>8,32</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>SUBCAPÍTULO 03.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>			
03.02.1	ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	1,21
		Suma la partida.....	1,21
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,05
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,26</b>
03.02.2	ud	<b>PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	9,52
		Suma la partida.....	9,52
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,38
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>9,90</b>
03.02.3	ud	<b>PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b> Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	3,18
		Suma la partida.....	3,18
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,13
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,31</b>
03.02.4	ud	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	2,70
		Suma la partida.....	2,70
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,11
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,81</b>
03.02.5	ud	<b>GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	1,59
		Suma la partida.....	1,59
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,65</b>
03.02.6	ud	<b>SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO</b> Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	8,60
		Suma la partida.....	8,60
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,34
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>8,94</b>
03.02.7	ud	<b>FILTRO RECAMBIO MASCARILLA</b> Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	0,98
		Suma la partida.....	0,98
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,04
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,02</b>

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.8	ud	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	5,92
		Suma la partida.....	5,92
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,24
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>6,16</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.9	ud	<b>DISPOSITIVO ANTICAÍDAS T. VERT.</b> Dispositivo anticaídas recomendado para trabajos en la vertical, cierre y apertura de doble seguridad, deslizamiento y bloqueos automáticos, equipado con una cuerda de nylon de 20 m., mosquetón para amarre del cinturón y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE, (amortizable en 5 obras); s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	52,24
		Suma la partida.....	52,24
		Costes indirectos ..... 4,00%	2,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>54,33</b>
03.02.10	ud	<b>CINTURÓN SEG. 1 PTO. AMARRE</b> Cinturón de seguridad de suspensión con 1 punto de amarre, (amortizable en 4 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	28,86
		Suma la partida.....	28,86
		Costes indirectos ..... 4,00%	1,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,01</b>
03.02.11	ud	<b>MONO DE TRABAJO</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	8,68
		Suma la partida.....	8,68
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,35
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,03</b>
03.02.12	ud	<b>TRAJE AGUA VERDE INGENIERO</b> Traje de agua color verde tipo ingeniero. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	10,00
		Suma la partida.....	10,00
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,40</b>
03.02.13	ud	<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	7,97
		Suma la partida.....	7,97
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,29</b>
03.02.14	ud	<b>PAR GUANTES PARA SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	4,48
		Suma la partida.....	4,48
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,66</b>
03.02.15	ud	<b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	0,90
		Suma la partida.....	0,90
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,04

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tif./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,94</b>
03.02.16	ud	<b>PAR GUANTES VACUNO</b>	
		Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	2,50
		Suma la partida.....	2,50
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,10
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,60</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.02.17	ud	<b>PAR DE BOTAS DE AGUA</b> Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	3,86
		Suma la partida.....	3,86
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,15
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4,01</b>
03.02.18	ud	<b>PAR DE POLAINAS SOLDADURA</b> Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	4,02
		Suma la partida.....	4,02
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,16
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>4,18</b>
03.02.19	ud	<b>PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.</b> Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	13,72
		Suma la partida.....	13,72
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,55
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>14,27</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.03 SEÑALIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA</b>			
03.03.1	ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR I/SOPORTE</b> Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	2,18
		Resto de obra y materiales.....	13,22
		Suma la partida.....	15,40
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,62
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>16,02</b>
03.03.2	ud	<b>SEÑAL CIRCULAR I/SOPORTE</b> Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	2,83
		Resto de obra y materiales.....	17,03
		Suma la partida.....	19,86
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,79
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,65</b>
03.03.3	ud	<b>SEÑAL STOP I/SOPORTE</b> Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	2,83
		Resto de obra y materiales.....	17,03
		Suma la partida.....	19,86
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,79
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>20,65</b>
03.03.4	ud	<b>PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE</b> Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.	

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tif./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Mano de obra .....	2,83
		Resto de obra y materiales .....	23,90
		Suma la partida .....	26,73
		Costes indirectos ..... 4,00%	1,07
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>27,80</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.03.5	ud	<b>PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO</b> Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	
		Mano de obra.....	2,12
		Resto de obra y materiales.....	1,34
		Suma la partida.....	3,46
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,60</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.04 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES</b>			
03.04.1	ud	<b>ACOMETIDA CASETAS Y GENERADOR</b> Acometida provisional de varias instalaciones (electricidad, fontanería, en la medida de lo posible y dada la ubicación de la obra), incluyendo equipos de generación eléctrica autónomos, para dar servicio a las casetas durante el transcurso y duración de los trabajos, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando.	
		Resto de obra y materiales.....	73,75
		Suma la partida.....	73,75
		Costes indirectos ..... 4,00%	2,95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>76,70</b>
03.04.2	ud	<b>CASETAS DE OBRAS VARIOS TIPOS</b> Partida que incluye el montaje y las casetas de obra necesarias para la ejecución de los trabajos previstos en el Proyecto de reparación, incluyendo caseta para aseos, vestuario y comedor, cumpliendo la superficie y dotaciones establecidas en las Leyes de Seguridad y Salud Laborales. Se incluye la instalación y uso de las casetas durante todo el periodo de ejecución de las obras.	
		Resto de obra y materiales.....	800,00
		Suma la partida.....	800,00
		Costes indirectos ..... 4,00%	32,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>832,00</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.05 INSTALACIONES Y SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>			
03.05.1	ud	<b>AGUA OXIGENADA</b> Agua oxigenada en botella	
		Resto de obra y materiales.....	0,68
		Suma la partida.....	0,68
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,71</b>
03.05.2	ud	<b>ALCOHOL DE 96°</b> Alcohol de 96° en botella	
		Resto de obra y materiales.....	0,60
		Suma la partida.....	0,60
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,62</b>
03.05.3	ud	<b>ALGODON HIDRÓFILO</b> Algodón hidrófilo estéril en paquete.	
		Resto de obra y materiales.....	1,55
		Suma la partida.....	1,55
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,61</b>
03.05.4	ud	<b>AMONIACO EN FRASCO</b> Amoniaco en frasco.	
		Resto de obra y materiales.....	1,68

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Suma la partida.....	1,68
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,75</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
03.05.5	ud	<b>ANALGESICO EN ÁCIDO ACETIL.</b> Analgésico en ácido acetilsalicílico .	Resto de obra y materiales.....	1,19
			Suma la partida.....	1,19
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,05
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,24</b>
			Resto de obra y materiales.....	1,22
03.05.6	ud	<b>ANALGÉSICO DE PARACETAMOL</b> Analgésico de paracetamol en envase	Resto de obra y materiales.....	1,22
			Suma la partida.....	1,22
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,05
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,27</b>
			Resto de obra y materiales.....	1,11
03.05.7	ud	<b>APÓSITOS ESTERILES</b> Apósitos estériles en caja	Resto de obra y materiales.....	1,11
			Suma la partida.....	1,11
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,04
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,15</b>
			Resto de obra y materiales.....	0,48
03.05.8	ud	<b>DESINFECTANTE BETADINE</b> Desinfectante para heridas Betadine solución antiséptica en frasco.	Resto de obra y materiales.....	0,48
			Suma la partida.....	0,48
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,02
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,50</b>
			Resto de obra y materiales.....	1,65
03.05.9	ud	<b>ESPARADRAPO</b> Esparadrapo contra alergias en rollo.	Resto de obra y materiales.....	1,65
			Suma la partida.....	1,65
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,07
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>1,72</b>
			Resto de obra y materiales.....	0,22
03.05.10	ud	<b>GUANTES ESTERILIZADOS</b> Guantes esterilizados	Resto de obra y materiales.....	0,22
			Suma la partida.....	0,22
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,01
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,23</b>
			Resto de obra y materiales.....	0,53
03.05.11	ud	<b>JERINGUILLAS</b> Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas, en paquetes.	Resto de obra y materiales.....	0,53
			Suma la partida.....	0,53
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,02
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,55</b>
			Resto de obra y materiales.....	0,80
03.05.12	ud	<b>JERINGUILLAS PARA INSULINA</b> Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas especiales para insulina.	Resto de obra y materiales.....	0,80
			Suma la partida.....	0,80

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
			Costes indirectos .....	4,00% 0,03
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,83</b>
03.05.13	ud	<b>PINZA TIJERA</b> Pinza tijera de acero para curaciones de urgencia.	Resto de obra y materiales.....	5,03
			Suma la partida.....	5,03
			Costes indirectos .....	4,00% 0,20
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>5,23</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO	
03.05.14	ud	<b>PINZA DE ACERO</b> Pinza de acero tipo de depilación.	Resto de obra y materiales.....	2,04
			Suma la partida.....	2,04
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,08
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,12</b>
03.05.15	ud	<b>TERMÓMETRO CLÍNICO</b> Termómetro clínico.	Resto de obra y materiales.....	2,75
			Suma la partida.....	2,75
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,11
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,86</b>
03.05.16	ud	<b>TORNIQUETE ANTIHEMORRÁGICO BRAZO</b> Torniquete antihemorrágico para brazos.	Resto de obra y materiales.....	12,94
			Suma la partida.....	12,94
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,52
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>13,46</b>
03.05.17	ud	<b>TORNIQUETE ANTIHEMORRÁGICO PIERNA</b> Torniquete antihemorrágico para pierna.	Resto de obra y materiales.....	21,24
			Suma la partida.....	21,24
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,85
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>22,09</b>
03.05.18	ud	<b>MALETIN BOTIQUIN PORTATIL</b> Maletín botiquín portátil para primeros auxilios.	Resto de obra y materiales.....	48,59
			Suma la partida.....	48,59
			Costes indirectos ..... 4,00%	1,94
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>50,53</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

### CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD

04.01	ud	<b>ENSAYO QUÍMICO DE LA CAL</b>	
		Ensayo químico de la cal con la determinación de su análisis químico, según UNE 7094-55; incluso emisión del acta de resultados. Con determinación del cumplimiento de los requisitos para la cal aérea y cal hidráulica natural según la norma UNE ENV 459-1:2016 o actualizada. Con determinación del contenido en CaO, MgO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> y cloruros. Determinación de ausencia de elementos químicos y minerales asociados al mortero Portland, o puzolanas. Determinación de la ausencia de hidróxido de cal, y comprobación de los porcentajes en masa determinados en la norma citada. Teniendo en cuenta e incluyendo la repercusión de desplazamiento a obra para toma de muestras. La toma de muestras de cales aéreas o hidráulicas, cuyo peso no exceda de 50 kg. Realización del ensayo determinando la composición química y redacción del informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de cal aérea o hidráulica.	
		Resto de obra y materiales.....	255,72
		Suma la partida.....	255,72
		Costes indirectos ..... 4,00%	10,23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>265,95</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
05.01	Tn.K	<b>TRANSP.VERTED.AUTORIZADO</b> Transporte de residuos procedentes de demolición de hormigón y/o ladrillo a Vertedero/Planta Autorizado de RCDs, con camión basculante cargado a máquina, con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga. Por km de distancia.	
		Maquinaria .....	0,18
		Suma la partida .....	0,18
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,01
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>0,19</b>
05.02	Tn	<b>CANON TRATAMIENTO RCDs CATEGORÍA III</b> Partida que incluye el pago del canon de tratamiento de residuos RCDs en Planta/Vertero, para residuos categoría III según Reglamento Gestión de Residuos de la Construcción	
		Resto de obra y materiales .....	3,15
		Suma la partida .....	3,15
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,13
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>3,28</b>
05.03	Tn	<b>CARGA DE ESCOMBROS</b> Carga de escombros sobre camión medio-grande, con pala cargadora, a granel, y con un peón ordinario de ayuda, sin incluir transporte.	
		Mano de obra .....	0,38
		Maquinaria .....	1,76
		Suma la partida .....	2,14
		Costes indirectos ..... 4,00%	0,09
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>2,23</b>
05.04	u	<b>COSTES DE GESTION RCD'S</b> Costes para la gestión de residuos adecuada.	
		Resto de obra y materiales .....	150,00
		Suma la partida .....	150,00
		Costes indirectos ..... 4,00%	6,00
		<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>156,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

### CAPÍTULO 06. MEDIOS AUXILIARES

06.01.	m2	ALQ./INSTAL. 3 MESES. AND. MET.TUB. h<8m		
		Alquiler durante tres meses, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared tipo europeo, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas menores de 8 m., incluso p.p. de arriostamientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.		
			Maquinaria .....	13,44
			Suma la partida .....	13,44
			Costes indirectos ..... 4,00%	0,54
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>13,98</b>
06.02.	u	TRANSP. 50 Km. CAMIÓN 2-3 EJES 400 m2		
		Transporte con camión de dos o tres ejes para entrega y recogida de andamio tubular. Capacidad mínima 400 m2. Con transporte, montaje y retirada de andamio tubular normalizado.		
			Maquinaria .....	754,06
			Suma la partida .....	754,06
			Costes indirectos ..... 4,00%	30,16
			<b>TOTAL PARTIDA .....</b>	<b>784,22</b>

**NOTA: Los precios reflejados en este documento, son precios aplicables a la valoración de unidades de obra no previstas o en caso de rescisión de contrato, cuando hayan que abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados y que servirán de base al contrato con la baja que resulte de la adjudicación.**

a fecha de la firma digital.

El promotor

El Arquitecto redactor del proyecto

Fdo.: Javier Sánchez Sánchez

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

## 4. PRESUPUESTOS PARCIALES.

**Javier Sánchez Sánchez** – ARQUITECTO

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javierschchez@gmail.com

**Eleuterio Sánchez Vaca** – ARQUITECTO colaborador

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>				
01.01	<b>m2</b> <b>RETIR.CAPA TERR.VEGETAL A MANO</b> Retirada de capa de tierra vegetal superficial, incluyendo desbroce, por medios manuales, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares.			
01.02	<b>m2</b> <b>TRAT. ANTIHERB. MUROS/PAV</b> Tratamiento antiherbicida y fungicida en profundidad, en destrucción y prevención de vegetación, algas y microorganismos en muros o pavimentos, comprendiendo: aplicación por frotación de solución diluida de amoníaco al 3-5%, limpieza y solución acuosa de silicofluoruro de zinc al 1-2%, repetición del tratamiento a la semana, protección impermeable de acetato de vinilo i/limpieza y desforestado previo de la zona de actuación, este tratamiento deberá ser respetuoso con la piedra y por tanto no dañarla..	55,73	6,03	336,05
01.03	<b>m2</b> <b>LIMPIEZA PIEDRA CEPILLO AGUA</b> Tratamiento completo de limpieza manual de piedra natural con cepillo y agua en cualquier tipo de paramento consistente en: 1) Aplicación de producto desincrustante-decapante sobre el paramento a limpiar tipo DR 150 o similar; 2) Frotado con cepillo de raíces o alambre dependiendo del tipo de piedra, eliminando manchas y residuos, hasta 3 m. de altura. Con especial cuidado de no dañar la piedra.	55,73	16,03	893,35
01.04	<b>LÁMINA GEOTEXTIL</b> Lámina geotextil, compuesta por filamentos de prolipropileno unidos termicamente, con un gramaje de 110 g/m2	104,33	19,07	1.989,57
		25,20	2,41	60,73
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS.....</b>				<b>3.279,70</b>

# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 ACTUACIONES REPARACIÓN Y CONSOLIDACIÓN</b>				
02.01	<b>m3 CONSOLIDACION ARRANQUES CON SILLERIA DE PIEDRA DE GRANITO</b> Fábrica de sillería de piedra de granito de aspecto, color, textura y tamaño igual a la existente a una cara vista, recibida con mortero graso de cal aérea apagada CL90 en pasta y arena de río 1/5, mortero tipo M15, en muros hasta 30 cm de espesor, con forma adaptada a la terminación, en el caso de albardilla o remate será redondeada con superficie externa semicircular, labrada y con textura abujardada i/preparación de piedras, asientos, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras. Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra. Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra. Cada pieza llevará grabada el año de la fecha en que se disponga.	5,00	194,75	973,75
02.02	<b>m3 MAMPOST. ORDINA. GRANITO IRREGULAR DE CERCA 2 C/V</b> Mampostería ordinaria de piedra granítica irregular de la zona, colocada a dos caras vistas, recibida con mortero de cal aérea apagada y arena de río 1:3, en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras. Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra. Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra	5,89	271,24	1.597,60
02.03	<b>m3 TALLADO DE PIEDRA PARA SILLARES</b> Tallado de bloque de piedra en bruto, para la obtención de sillares de dimensiones corrientes, formando paralelepípedos regulares con aristas vivas, sin tratamiento de acabado de las caras.	1,00	398,01	398,01
02.04	<b>m2 REJUNTADO FÁBRICA MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b> Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado..	27,82	48,81	1.357,89
02.05	<b>m2 REJUNTADO Y ENRIPIADO MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b> Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado, esta partida también incluye el enripiado de los espacios entre piedras o sillares en caso de que sea necesario.	40,00	60,76	2.430,40
02.06	<b>m2 REGULARIZACION CORONACION PRETIL</b> Regularización de parte superior pretil (albardilla) con argamasa sin armar en masa de cal hidráulica natural NHL-5 con un espesor aproximado de hasta 20 cm, consistencia blanda, Tmax 18 mm. dosificación 1/4.5, resistencia a compresión 8.1 N/mm2 a 28 días, para relleno de volúmenes, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ y CTE-SE-C. Incluso disposición y aptación de malla de refuerzo de fibra de vidrio de 5*5 mm. La capa de terminación tendrá acabado bruñido en la cara superior totalmente terminado y con la pendiente necesaria para evacuar el agua con forma de semicilindro. En regularización de capa superior de pretil.	12,18	45,28	551,51
02.07	<b>m2 REVESTI. DECORATIVO CAL HIDRA. &gt; 3 M</b> Revestimiento decorativo para paramentos verticales con mortero de cal hidráulica NHL -1 color natural, consistente en una primera capa de regularización de 1,5 cm de espesor, sobre la que se aplicará una segunda capa de 0,5 cm de acabado, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre enfoscado, medido deduciendo huecos.	23,62	29,76	702,93

# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.08	<b>m2</b> <b>PAVIMENTO EMPEDRADO A TIZON</b> Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo 40-60 mm., colocados a tizón, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en Proyecto, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m2 y se enlecharán las juntas con cemento 1/2, eliminación de restos de lechada y limpieza de superficie.	28,79	51,78	1.490,75
02.09.	<b>ud</b> <b>ADECUACION PAVIMENTO ACCESO PUENTE</b> Partida que incluye los trabajos de adecuación del pavimento de acceso al puente, con reposición de piedras y piezas con elementos del lugar (o de similares características), incluyendo rejunteado y recibido con mortero de cal 1/3, por medios manuales, considerando un máximo de 15 m2 de pavimento a tratar.	1,00	854,24	854,24
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 ACTUACIONES REPARACIÓN Y CONSOLIDACIÓN .....</b>				<b>10.357,08</b>

# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>				
03.01.1	<b>ud TOMA DE TIERRA PARA MAQ. FIJAS</b> Toma de tierra independiente y normalizada para estructuras metálicas de máquinas fijas para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> , con abrazadera a la pica, totalmente instalado. MI BT 039.	1,00	82,96	82,96
03.01.2	<b>ud CUADRO GENERAL OBRA Pmáx= 40 kW.</b> Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado. (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	1,00	400,40	400,40
03.01.3	<b>ud ESLINGA DE SEGURIDAD</b> Eslinga de seguridad fabricada en cable de acero, rematada con lazos y ganchos timbrada para la carga máxima que pueda soportar, con certificado de control de calidad emitido por el fabricante.	4,00	36,98	147,92
03.01.4	<b>ud ANCLAJE PARA CINTURONES</b> Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad. Según especificaciones en el Pliego de condiciones.	8,00	8,32	66,56
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCIONES COLECTIVAS</b> <b>697,84</b>				
<b>SUBCAPÍTULO 03.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>				
03.02.1	<b>ud CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,00	1,26	5,04
03.02.2	<b>ud PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,00	9,90	39,60
03.02.3	<b>ud PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b> Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,00	3,31	13,24
03.02.4	<b>ud GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,00	2,81	11,24
03.02.5	<b>ud GAFAS ANTIPOLVO</b> Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,00	1,65	6,60
03.02.6	<b>ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO</b> Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,00	8,94	35,76

# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.7	<b>ud</b> <b>FILTRO RECAMBIO MASCARILLA</b> Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,00	1,02	4,08
03.02.8	<b>ud</b> <b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4,00	6,16	24,64
03.02.9	<b>ud</b> <b>DISPOSITIVO ANTICAÍDAS T. VERT.</b> Dispositivo anticaídas recomendado para trabajos en la vertical, cierre y apertura de doble seguridad, deslizamiento y bloqueos automáticos, equipado con una cuerda de nylon de 20 m., mosquetón para amarre del cinturón y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE, (amortizable en 5 obras); s/ R.D. 773/97.	4,00	54,33	217,32
03.02.10	<b>ud</b> <b>CINTURÓN SEG. 1 PTO. AMARRE</b> Cinturón de seguridad de suspensión con 1 punto de amarre, (amortizable en 4 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	30,01	120,04
03.02.11	<b>ud</b> <b>MONO DE TRABAJO</b> Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	9,03	36,12
03.02.12	<b>ud</b> <b>TRAJE AGUA VERDE INGENIERO</b> Traje de agua color verde tipo ingeniero. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	10,40	41,60
03.02.13	<b>ud</b> <b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b> Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	8,29	33,16
03.02.14	<b>ud</b> <b>PAR GUANTES PARA SOLDADOR</b> Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	4,66	18,64
03.02.15	<b>ud</b> <b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	0,94	3,76
03.02.16	<b>ud</b> <b>PAR GUANTES VACUNO</b> Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	2,60	10,40
03.02.17	<b>ud</b> <b>PAR DE BOTAS DE AGUA</b> Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	4,01	16,04
03.02.18	<b>ud</b> <b>PAR DE POLAINAS SOLDADURA</b> Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	4,18	16,72
03.02.19	<b>ud</b> <b>PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL.</b> Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4,00	14,27	57,08
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN...</b>				<b>711,08</b>

# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 03.03 SEÑALIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA</b>				
03.03.1	ud SEÑAL TRIANGULAR I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2,00	16,02	32,04
03.03.2	ud SEÑAL CIRCULAR I/SOPORTE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2,00	20,65	41,30
03.03.3	ud SEÑAL STOP I/SOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2,00	20,65	41,30
03.03.4	ud PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.	2,00	27,80	55,60
03.03.5	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2,00	3,60	7,20
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 SEÑALIZACIÓN DE LA .....</b>				<b>177,44</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.04 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES</b>				
03.04.1	ud ACOMETIDA CASETAS Y GENERADOR Acometida provisional de varias instalaciones (electricidad, fontanería, en la medida de lo posible y dada la ubicación de la obra), incluyendo equipos de generación eléctrica autónomos, para dar servicio a las casetas durante el transcurso y duración de los trabajos, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando.	2,00	76,70	153,40
03.04.2	ud CASETAS DE OBRAS VARIOS TIPOS Partida que incluye el montaje y las casetas de obra necesarias para la ejecución de los trabajos previstos en el Proyecto de reparación, incluyendo caseta para aseos, vestuario y comedor, cumpliendo la superficie y dotaciones establecidas en las Leyes de Seguridad y Salud Laborales. Se incluye la instalación y uso de las casetas durante todo el periodo de ejecución de las obras.	1,00	832,00	832,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 INSTALACIONES.....</b>				<b>985,40</b>

# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 03.05 INSTALACIONES Y SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>				
03.05.1	ud AGUA OXIGENADA			
	Agua oxigenada en botella			
03.05.2	ud ALCOHOL DE 96º	3,00	0,71	2,13
	Alcohol de 96º en botella			
03.05.3	ud ALGODON HIDRÓFILO	3,00	0,62	1,86
	Algodón hidrófilo estéril en paquete.			
03.05.4	ud AMONIACO EN FRASCO	1,00	1,61	1,61
	Amoniaco en frasco.			
03.05.5	ud ANALGESICO EN ÁCIDO ACETIL.	1,00	1,75	1,75
	Analgésico en ácido acetilsalicílico .			
03.05.6	ud ANALGÉSICO DE PARACETAMOL	10,00	1,24	12,40
	Analgesico de paracetamol en envase			
03.05.7	ud APÓSITOS ESTERILES	10,00	1,27	12,70
	Apósitos estériles en caja			
03.05.8	ud DESINFECTANTE BETADINE	5,00	1,15	5,75
	Desinfectante para heridas Betadine solución antiséptica en frasco.			
03.05.9	ud ESPARADRAPO	3,00	0,50	1,50
	Esparadrapo contra alergias en rollo.			
03.05.10	ud GUANTES ESTERILIZADOS	5,00	1,72	8,60
	Guantes esterilizados			
03.05.11	ud JERINGUILLAS	5,00	0,23	1,15
	Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas, en paquetes.			
03.05.12	ud JERINGUILLAS PARA INSULINA	2,00	0,55	1,10
	Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas especiales para insulina.			
03.05.13	ud PINZA TIJERA	2,00	0,83	1,66
	Pinza tijera de acero para curaciones de urgencia.			
03.05.14	ud PINZA DE ACERO	1,00	5,23	5,23
	Pinza de acero tipo de depilación.			
03.05.15	ud TERMÓMETRO CLÍNICO	1,00	2,12	2,12
	Termómetro clínico.			
		1,00	2,86	2,86

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com



# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD</b>				
04.01	<b>ud</b> <b>ENSAYO QUÍMICO DE LA CAL</b> Ensayo químico de la cal con la determinación de su análisis químico, según UNE 7094-55; incluso emisión del acta de resultados. Con determinación del cumplimiento de los requisitos para la cal aérea y cal hidráulica natural según la norma UNE ENV 459-1:2016 o actualizada. Con determinación del contenido en CaO, MgO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> y cloruros. Determinación de ausencia de elementos químicos y minerales asociados al mortero Portland, o puzolanas. Determinación de la ausencia de hidróxido de cal, y comprobación de los porcentajes en masa determinados en la norma citada. Teniendo en cuenta e incluyendo la repercusión de desplazamiento a obra para toma de muestras. La toma de muestras de cales aéreas o hidráulicas, cuyo peso no exceda de 50 kg. Realización del ensayo determinando la composición química y redacción del informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de cal aérea o hidráulica.			
		1,00	265,95	265,95
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD.....</b>				<b>265,95</b>

# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				
05.01	<b>Tn.K</b> <b>TRANSP.VERTED.AUTORIZADO</b> Transporte de residuos procedentes de demolición de hormigón y/o ladrillo a Vertedero/Planta Autorizado de RCDs, con camión basculante cargado a máquina, con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga. Por km de distancia.			
		20,00	0,19	3,80
05.02	<b>Tn</b> <b>CANON TRATAMIENTO RCDs CATEGORÍA III</b> Partida que incluye el pago del canon de tratamiento de residuos RCDs en Planta/Vertero, para residuos categoría III según Reglamento Gestión de Residuos de la Construcción			
		4,00	3,28	13,12
05.03	<b>Tn</b> <b>CARGA DE ESCOMBROS</b> Carga de escombros sobre camión medio-grande, con pala cargadora, a granel, y con un peón ordinario de ayuda, sin incluir transporte.			
		4,00	2,23	8,92
05.04	<b>u</b> <b>COSTES DE GESTION RCD'S</b> Costes para la gestión de residuos adecuada.			
		1,00	156,00	156,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS.....</b>				<b>181,84</b>

# PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06. MEDIOS AUXILIARES</b>				
06.01.	<b>m2 ALQ./INSTAL. 3 MESES. AND. MET.TUB. h&lt;8m</b> Alquiler durante tres meses, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared tipo europeo, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas menores de 8 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.	136,00	13,98	1.901,28
06.02.	<b>u TRANSP. 50 Km. CAMIÓN 2-3 EJES 400 m2</b> Transporte con camión de dos o tres ejes para entrega y recogida de andamio tubular. Capacidad mínima 400 m2. Con transporte, montaje y retirada de andamio tubular normalizado.	1,00	784,22	784,22
<b>TOTAL CAPÍTULO 06. MEDIOS AUXILIARES .....</b>				<b>2.685,50</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>19.503,79</b>

## 5. PRESUPUESTO GENERAL.

**Javier Sánchez Sánchez** – ARQUITECTO

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

**Eleuterio Sánchez Vaca** – ARQUITECTO colaborador

Tif./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>									
01.01	<b>m2</b> <b>RETIR.CAPA TERR.VEGETAL A MANO</b> Retirada de capa de tierra vegetal superficial, incluyendo desbroce, por medios manuales, retirando una capa de 10 cm de espesor aproximadamente, sin carga ni transporte al vertedero, y con p.p. de medios auxiliares. Zona puente y adyacente	1	55,73			55,73	55,73		
							55,73	6,03	336,05
01.02	<b>m2</b> <b>TRAT. ANTIHERB. MUROS/PAV</b> Tratamiento antiherbicida y fungicida en profundidad, en destrucción y prevención de vegetación, algas y microorganismos en muros o pavimentos, comprendiendo: aplicación por frotación de solución diluida de amoníaco al 3-5%, limpieza y solución acuosa de silicofluoruro de zinc al 1-2%, repetición del tratamiento a la semana, protección impermeable de acetato de vinilo i/limpieza y desforestado previo de la zona de actuación, este tratamiento deberá ser respetuoso con la piedra y por tanto no dañarla.. Zona puente y adyacente	1	55,73			55,73	55,73		
							55,73	16,03	893,35
01.03	<b>m2</b> <b>LIMPIEZA PIEDRA CEPILLO AGUA</b> Tratamiento completo de limpieza manual de piedra natural con cepillo y agua en cualquier tipo de paramento consistente en: 1) Aplicación de producto desincrustante-decapante sobre el paramento a limpiar tipo DR 150 o similar; 2) Frotado con cepillo de raíces o alambre dependiendo del tipo de piedra, eliminando manchas y residuos, hasta 3 m. de altura. Con especial cuidado de no dañar la piedra. Alzado puente parte convexa Alzado puente parte concavo Peto cara interior lado convexo Peto cara interior lado concavo Ojos puente desarrollo	1,1 1,1 1 1 1 1	28,48 25,99 17,69 20,40 6,27 3,77			31,33 28,59 12,03 13,87 11,72 6,79	104,33		
							104,33	19,07	1.989,57
01.04	<b>LÁMINA GEOTEXTIL</b> Lámina geotextil, compuesta por filamentos de polipropileno unidos termicamente, con un gramaje de 110 g/m2 Solera tablero	1	21,00	1,20		25,20	25,20		
							25,20	2,41	60,73
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS.....</b>									<b>3.279,70</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 02 ACTUACIONES REPARACIÓN Y CONSOLIDACIÓN</b>									
02.01	<b>m3 CONSOLIDACION ARRANQUES CON SILLERIA DE PIEDRA DE GRANITO</b>								
	Fábrica de sillería de piedra de granito de aspecto, color, textura y tamaño igual a la existente a una cara vista, recibida con mortero graso de cal aérea apagada CL90 en pasta y arena de río 1/5, mortero tipo M15, en muros hasta 30 cm de espesor, con forma adaptada a la terminación, en el caso de albardilla o remate será redondeada con superficie externa semicircular, labrada y con textura abujardada i/preparación de piedras, asientos, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras. Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra. Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra. Cada pieza llevará grabada el año de la fecha en que se disponga.								
	Reconstrucción arranques pilares y muros	5					5,00		
								5,00	
02.02	<b>m3 MAMPOST. ORDINA. GRANITO IRREGULAR DE CERCA 2 CV</b>								
	Mampostería ordinaria de piedra granítica irregular de la zona, colocada a dos caras vistas, recibida con mortero de cal aérea apagada y arena de río 1:3, en muros hasta 50 cm. de espesor, i/preparación de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza y medios auxiliares, medida deduciendo huecos superiores a 2 m2. Incluso el traslado de lugar de acopio de la piedra hasta su puesta en obras. Incluso realización de marca de aportación/reposición con piezas de pizarra. Las piezas tendrán su cara interior con el corte de cantera para su mayor adherencia en obra								
	Regularización petos	1	17,69	0,30	0,44		2,34		
		1	20,40	0,30	0,44		2,69		
	Petos ampliados	1	2,50	0,30	1,15		0,86		
								5,89	
02.03	<b>m3 TALLADO DE PIEDRA PARA SILLARES</b>								
	Tallado de bloque de piedra en bruto, para la obtención de sillares de dimensiones corrientes, formando paralelepípedos regulares con aristas vivas, sin tratamiento de acabado de las caras.								
		1					1,00		
								1,00	
02.04	<b>m2 REJUNTADO FÁBRICA MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b>								
	Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado..								
	Ojo mayor alzado	1	3,37				3,37		
		1	2,34				2,34		
	desarrollo interior	1	6,27	1,87			11,72		
	Ojo menor tamaño Alzado	1	1,59				1,59		
		1	2,01				2,01		
	Desarrollo interior	1	3,77	1,80			6,79		
								27,82	
02.05	<b>m2 REJUNTADO Y ENRIPIADO MAMPOSTERÍA/SILLERÍA</b>								
	Rejuntado de fábrica de mampostería o sillería existente a cara vista con mortero de cal hidráulica 1/3 de las mismas características que el existente, igualando tonalidad, i/limpieza posterior, incluyendo picado de juntas hasta una profundidad adecuada para el rejunteado, esta partida también incluye el enripiado de los espacios entre piedras o sillares en caso de que sea necesario.								
	Resto de zonas piedra	1	40,00				40,00		
								40,00	
								48,81	1.357,89
								60,76	2.430,40

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.06	<b>m2</b> <b>REGULARIZACION CORONACION PRETIL</b> Regularización de parte superior pretil (albardilla) con argamasa sin armar en masa de cal hidráulica natural NHL-5 con un espesor aproximado de hasta 20 cm, consistencia blanda, Tmax 18 mm. dosificación 1/4.5, resistencia a compresion 8.1 N/mm <sup>2</sup> a 28 días, para relleno de volúmenes, incluso vertido por medio de camión-bomba, vibrado y colocado. Según normas NTE-CSZ y CTE-SE-C. Incluso disposición y aptación de malla de refuerzo de fibra de vidrio de 5*5 mm. La capa de terminación tendrá acabado bruñido en la cara superior totalmente terminado y con la pendiente necesaria para evacuar el agua con forma de semicilindro. En regularización de capa superior de pretil. Albardilla peto lado convexo Albardilla peto lado concavo Petos ampliados	1 1 1	17,69 20,40 2,50	0,30 0,30 0,30	5,31 6,12 0,75				
							12,18		
							12,18	45,28	551,51
02.07	<b>m2</b> <b>REVESTI. DECORATIVO CAL HIDRA. &gt; 3 M</b> Revestimiento decorativo para paramentos verticales con mortero de cal hidráulica NHL -1 color natural, consistente en una primera capa de regularización de 1,5 cm de espesor, sobre la que se aplicará una segunda capa de 0,5 cm de acabado, aplicado manualmente y regleado, aplicado directamente sobre enfoscado, medido deduciendo huecos. Cara Peto interior	1 1 4	20,46 20,31 0,30	0,55 0,55 1,00	11,25 11,17 1,20				
							23,62		
							23,62	29,76	702,93
02.08	<b>m2</b> <b>PAVIMENTO EMPEDRADO A TIZON</b> Pavimento empedrado realizado con árido rodado procedente de río o playa de tamaño máximo 40-60 mm., colocados a tizón, con aparejo irregular, recibidos sobre capa de mortero de cemento 1/4 de 6 cm. de espesor, se asentarán y nivelarán las piedras que forman el pavimento sobre el mortero en seco hasta conseguir el perfil y aparejo indicado en Proyecto, con pendiente mínima del 2%, posteriormente se regará el pavimento con 10 l. de agua/m <sup>2</sup> y se enlecharán las juntas con cemento 1/2, eliminación de restos de lechada y limpieza de superficie. solera puente y arranque	1	28,79			28,79			
							28,79		
							28,79	51,78	1.490,75
02.09.	<b>ud</b> <b>ADECUACION PAVIMENTO ACCESO PUENTE</b> Partida que incluye los trabajos de adecuación del pavimento de acceso al puente, con reposición de piedras y piezas con elementos del lugar (o de similares características), incluyendo rejunteado y recibido con mortero de cal 1/3, por medios manuales, considerando un máximo de 15 m <sup>2</sup> de pavimento a tratar.	1				1,00			
							1,00	854,24	854,24
<b>TOTAL CAPÍTULO 02 ACTUACIONES REPARACIÓN Y CONSOLIDACIÓN .....</b>									<b>10.357,08</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁ CERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>									
03.01.1	<b>ud</b> <b>TOMA DE TIERRA PARA MAQ. FIJAS</b> Toma de tierra independiente y normalizada para estructuras metálicas de máquinas fijas para una resistencia de tierra $R \leq 80$ Ohmios y una resistividad $R=100$ Oh.m. formada por arqueta de ladrillo macizo de 38x38x30 cm., tapa de hormigón armado, tubo de PVC de D=75 mm., electrodo de acero cobrizado 14,3 mm. y 100 cm., de profundidad hincado en el terreno, línea de t.t. de cobre desnudo de 35 mm <sup>2</sup> , con abrazadera a la pica, totalmente instalado. MI BT 039.	1					1,00		
							1,00	82,96	82,96
03.01.2	<b>ud</b> <b>CUADRO GENERAL OBRA P<sub>máx</sub>= 40 kW.</b> Cuadro general de mandos y protección de obra para una potencia máxima de 40 kW. compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, de 90x60 cm., índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico más diferencial de 4x125 A., un interruptor automático magnetotérmico de 4x63 A., y 5 interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A., incluyendo cableado, rótulos de identificación de circuitos, bornas de salida y p.p. de conexión a tierra, para una resistencia no superior de 80 Ohmios, totalmente instalado. (amortizable en 4 obras). s/ R.D. 486/97.	1					1,00		
							1,00	400,40	400,40
03.01.3	<b>ud</b> <b>ESLINGA DE SEGURIDAD</b> Eslinga de seguridad fabricada en cable de acero, rematada con lazos y ganchos timbrada para la carga máxima que pueda soportar, con certificado de control de calidad emitido por el fabricante.	4					4,00		
							4,00	36,98	147,92
03.01.4	<b>ud</b> <b>ANCLAJE PARA CINTURONES</b> Anclajes especiales para amarre de cinturones de seguridad. Según especificaciones en el Pliego de condiciones.	8					8,00		
							8,00	8,32	66,56
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 PROTECCIONES COLECTIVAS</b>									
<b>697,84</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 03.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>									
03.02.1	<b>ud</b> <b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Casco de seguridad con arnés de adaptación, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4					4,00		
							4,00	1,26	5,04
03.02.2	<b>ud</b> <b>PANTALLA CASCO SEGURIDAD SOLDAR</b> Pantalla de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4					4,00		
							4,00	9,90	39,60
03.02.3	<b>ud</b> <b>PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS</b> Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4					4,00		
							4,00	3,31	13,24
03.02.4	<b>ud</b> <b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Gafas protectoras contra impactos, incoloras, homologadas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4					4,00		
							4,00	2,81	11,24

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.5	ud					<b>GAFAS ANTIPOLVO</b>			
	Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	1,65	6,60
03.02.6	ud					<b>SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO</b>			
	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	8,94	35,76
03.02.7	ud					<b>FILTRO RECAMBIO MASCARILLA</b>			
	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos, homologado. Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	1,02	4,08
03.02.8	ud					<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b>			
	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	6,16	24,64
03.02.9	ud					<b>DISPOSITIVO ANTICAÍDAS T. VERT.</b>			
	Dispositivo anticaídas recomendado para trabajos en la vertical, cierre y apertura de doble seguridad, deslizamiento y bloqueos automáticos, equipado con una cuerda de nylon de 20 m., mosquetón para amarre del cinturón y elementos metálicos de acero inoxidable, homologado CE, (amortizable en 5 obras); s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	54,33	217,32
03.02.10	ud					<b>CINTURÓN SEG. 1 PTO. AMARRE</b>			
	Cinturón de seguridad de suspensión con 1 punto de amarre, (amortizable en 4 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	30,01	120,04
03.02.11	ud					<b>MONO DE TRABAJO</b>			
	Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	9,03	36,12
03.02.12	ud					<b>TRAJE AGUA VERDE INGENIERO</b>			
	Traje de agua color verde tipo ingeniero. Amortizable en un uso. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	10,40	41,60
03.02.13	ud					<b>PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD</b>			
	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	8,29	33,16
03.02.14	ud					<b>PAR GUANTES PARA SOLDADOR</b>			
	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00			
							4,00	4,66	18,64
03.02.15	ud					<b>PAR GUANTES DE USO GENERAL</b>			
	Par de guantes de uso general de lona y serraje. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00			

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.02.16	ud PAR GUANTES VACUNO Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	4,00	0,94	3,76
03.02.17	ud PAR DE BOTAS DE AGUA Par de botas altas de agua. Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	4,00	2,60	10,40
03.02.18	ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	4,00	4,01	16,04
03.02.19	ud PAR DE BOTAS C/PUNTERA METAL. Par de botas de seguridad con puntera metálica para refuerzo y plantillas de acero flexibles, para riesgos de perforación, (amortizables en 3 usos). Certificado CE; s/ R.D. 773/97.	4				4,00	4,00	4,18	16,72
							4,00	14,27	57,08
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN...</b>									<b>711,08</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.03 SEÑALIZACIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA OBRA</b>									
03.03.1	ud SEÑAL TRIANGULAR I/SOPORTE Señal de seguridad triangular de L=70 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00		
03.03.2	ud SEÑAL CIRCULAR I/SOPORTE Señal de seguridad circular de D=60 cm., normalizada, con soporte metálico de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00	16,02	32,04
03.03.3	ud SEÑAL STOP I/SOPORTE Señal de stop, tipo octogonal de D=60 cm., normalizada, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm. y 2 m. de altura, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00	20,65	41,30
03.03.4	ud PANEL DIRECCIONAL C/SOPORTE Panel direccional reflectante de 60x90 cm., con soporte metálico, amortizable en cinco usos, i/p.p. de apertura de pozo, hormigonado H-10/B/40, colocación y montaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00	20,65	41,30
03.03.5	ud PLACA SEÑALIZACIÓN RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	2				2,00	2,00	27,80	55,60
							2,00	3,60	7,20
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 SEÑALIZACIÓN DE LA .....</b>									<b>177,44</b>

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>SUBCAPÍTULO 03.04 INSTALACIONES PROVISIONALES PARA LOS TRABAJADORES</b>									
03.04.1	ud ACOMETIDA CASETAS Y GENERADOR Acometida provisional de varias instalaciones (electricidad, fontanería, en la medida de lo posible y dada la ubicación de la obra), incluyendo equipos de generación eléctrica autónomos, para dar servicio a las casetas durante el transcurso y duración de los trabajos, incluso derechos y permisos para la conexión, totalmente terminada y funcionando.	2					2,00		
							2,00	76,70	153,40
03.04.2	ud CASETAS DE OBRAS VARIOS TIPOS Partida que incluye el montaje y las casetas de obra necesarias para la ejecución de los trabajos previstos en el Proyecto de reparación, incluyendo caseta para aseos, vestuario y comedor, cumpliendo la superficie y dotaciones establecidas en las Leyes de Seguridad y Salud Laborales. Se incluye la instalación y uso de las casetas durante todo el periodo de ejecución de las obras.	1					1,00		
							1,00	832,00	832,00
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 INSTALACIONES.....</b>									<b>985,40</b>
<b>SUBCAPÍTULO 03.05 INSTALACIONES Y SERVICIOS DE PRIMEROS AUXILIOS</b>									
03.05.1	ud AGUA OXIGENADA Agua oxigenada en botella	3					3,00		
							3,00	0,71	2,13
03.05.2	ud ALCOHOL DE 96° Alcohol de 96° en botella	3					3,00		
							3,00	0,62	1,86
03.05.3	ud ALGODON HIDRÓFILO Algodón hidrófilo estéril en paquete.	1					1,00		
							1,00	1,61	1,61
03.05.4	ud AMONIACO EN FRASCO Amoniaco en frasco.	1					1,00		
							1,00	1,75	1,75
03.05.5	ud ANALGESICO EN ÁCIDO ACETIL. Analgésico en ácido acetilsalicílico .	10					10,00		
							10,00	1,24	12,40
03.05.6	ud ANALGÉSICO DE PARACETAMOL Analgésico de paracetamol en envase	10					10,00		
							10,00	1,27	12,70
03.05.7	ud APÓSITOS ESTERILES Apósitos estériles en caja	5					5,00		
							5,00	1,15	5,75
03.05.8	ud DESINFECTANTE BETADINE Desinfectante para heridas Betadine solución antiséptica en frasco.	3					3,00		
							3,00	0,50	1,50

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.05.9	ud					<b>ESPARADRAPO</b>			
	Esparadrappo contra alergías en rollo.	5				5,00			
							5,00	1,72	8,60
03.05.10	ud					<b>GUANTES ESTERILIZADOS</b>			
	Guantes esterilizados	5				5,00			
							5,00	0,23	1,15
03.05.11	ud					<b>JERINGUILLAS</b>			
	Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas, en paquetes.	2				2,00			
							2,00	0,55	1,10
03.05.12	ud					<b>JERINGUILLAS PARA INSULINA</b>			
	Jeringuillas desechables y sus agujas protegidas especiales para insulina.	2				2,00			
							2,00	0,83	1,66
03.05.13	ud					<b>PINZA TIJERA</b>			
	Pinza tijera de acero para curaciones de urgencia.	1				1,00			
							1,00	5,23	5,23
03.05.14	ud					<b>PINZA DE ACERO</b>			
	Pinza de acero tipo de depilación.	1				1,00			
							1,00	2,12	2,12
03.05.15	ud					<b>TERMÓMETRO CLÍNICO</b>			
	Termómetro clínico.	1				1,00			
							1,00	2,86	2,86
03.05.16	ud					<b>TORNIQUETE ANTIHEMORRÁGICO BRAZO</b>			
	Torniquete antihemorrágico para brazos.	2				2,00			
							2,00	13,46	26,92
03.05.17	ud					<b>TORNIQUETE ANTIHEMORRÁGICO PIERNA</b>			
	Torniquete antihemorrágico para pierna.	1				1,00			
							1,00	22,09	22,09
03.05.18	ud					<b>MALETIN BOTIQUIN PORTATIL</b>			
	Maletín botiquín portátil para primeros auxilios.	1				1,00			
							1,00	50,53	50,53
<b>TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 INSTALACIONES Y SERVICIOS</b>									
<b>161,96</b>									
<b>TOTAL CAPÍTULO 03 SEGURIDAD Y SALUD .....</b>									<b>2.733,72</b>

Javier Sánchez Sánchez – ARQUITECTO

Eleuterio Sánchez Vaca – ARQUITECTO colaborador

Avda. Virgen de Guadalupe, nº 20, 1º semisótano, despacho 14-15, 10001, Cáceres  
javiersanchez@gmail.com

Tlf./Fax: 927 22 50 41  
sanchezvaca@gmail.com

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD</b>									
04.01	ud								
	<b>ENSAYO QUÍMICO DE LA CAL</b>								
	Ensayo químico de la cal con la determinación de su análisis químico, según UNE 7094-55; incluso emisión del acta de resultados. Con determinación del cumplimiento de los requisitos para la cal aérea y cal hidráulica natural según la norma UNE ENV 459-1:2016 o actualizada. Con determinación del contenido en CaO, MgO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> y cloruros. Determinación de ausencia de elementos químicos y minerales asociados al mortero Portland, o puzolanas. Determinación de la ausencia de hidróxido de cal, y comprobación de los porcentajes en masa determinados en la norma citada. Teniendo en cuenta e incluyendo la repercusión de desplazamiento a obra para toma de muestras. La toma de muestras de cales aéreas o hidráulicas, cuyo peso no exceda de 50 kg. Realización del ensayo determinando la composición química y redacción del informe de resultados de los ensayos realizados sobre una muestra de cal aérea o hidráulica.	1					1,00		
							1,00	265,95	265,95
<b>TOTAL CAPÍTULO 04 CONTROL DE CALIDAD .....</b>									<b>265,95</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS</b>									
05.01	<b>Tn.K</b> TRANSP.VERTED.AUTORIZADO Transporte de residuos procedentes de demolición de hormigón y/o ladrillo a Vertedero/Planta Autorizado de RCDs, con camión basculante cargado a máquina, con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la carga. Por km de distancia. 20 1.00,4.00,0.00,0.00	20				20,00	20,00		
							20,00	0,19	3,80
05.02	<b>Tn</b> CANON TRATAMIENTO RCDs CATEGORÍA III Partida que incluye el pago del canon de tratamiento de residuos RCDs en Planta/Vertero, para residuos categoría III según Reglamento Gestión de Residuos de la Construcción	1	4,00			4,00	4,00		
							4,00	3,28	13,12
05.03	<b>Tn</b> CARGA DE ESCOMBROS Carga de escombros sobre camión medio-grande, con pala cargadora, a granel, y con un peón ordinario de ayuda, sin incluir transporte.	4				4,00	4,00		
							4,00	2,23	8,92
05.04	<b>u</b> COSTES DE GESTION RCD'S Costes para la gestión de residuos adecuada.	1				1,00	1,00		
							1,00	156,00	156,00
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS .....</b>									<b>181,84</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06. MEDIOS AUXILIARES</b>									
06.01.	<b>m2</b> ALQ./INSTAL. 3 MESES. AND. MET.TUB. h<8m Alquiler durante tres meses, montaje y desmontaje de andamio metálico tubular de acero de 3,25 mm. de espesor de pared tipo europeo, galvanizado en caliente, con doble barandilla quitamiedo de seguridad, rodapié perimetral, plataformas de acero y escalera de acceso tipo barco, para alturas menores de 8 m., incluso p.p. de arriostramientos a fachadas y colocación de mallas protectoras, y p.p. de medios auxiliares y trabajos previos de limpieza para apoyos. Según normativa CE y R.D. 2177/2004 y R.D. 1627/1997.								
	Frentes	2	17,00	4,00		136,00			
							136,00		
								13,98	1.901,28
06.02.	<b>u</b> TRANSP. 50 Km. CAMIÓN 2-3 EJES 400 m2 Transporte con camión de dos o tres ejes para entrega y recogida de andamio tubular. Capacidad mínima 400 m2. Con transporte, montaje y retirada de andamio tubular normalizado.								
		1				1,00			
							1,00		
								784,22	784,22
	<b>TOTAL CAPÍTULO 06. MEDIOS AUXILIARES .....</b>								<b>2.685,50</b>
	<b>TOTAL .....</b>								<b>19.503,79</b>

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROY. REHAB. ANTIGUO PUENTE SOBRE EL RIO SALOR

Nº de obra: 2020/054/004

TORREMOCHA (CÁCERES)

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTUACIONES PREVIAS .....	3.279,70	16,82
02	ACTUACIONES REPARACIÓN Y CONSOLIDACIÓN .....	10.357,08	53,10
03	SEGURIDAD Y SALUD .....	2.733,72	14,02
04	CONTROL DE CALIDAD .....	265,95	1,36
05	GESTIÓN DE RESIDUOS .....	181,84	0,93
06.	MEDIOS AUXILIARES .....	2.685,50	13,77
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>19.503,79</b>	
	13,00 % Gastos generales .....	2.535,49	
	6,00 % Beneficio industrial .....	1.170,23	
	SUMA DE G.G. y B.I.	3.705,72	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>23.209,51</b>	
	21,00 % I.V.A. ....	4.874,00	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>28.083,51</b>	

Asciede el presupuesto general a la expresada cantidad de  
VEINTIOCHO MIL OCHENTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

En Cáceres, a fecha de la firma digital.

**El promotor**

**El Arquitecto redactor del Proyecto**

Firmado digitalmente por  
SANCHEZ SANCHEZ JAVIER  
- \*\*\*6346\*\*

Fecha: 2022.08.23 20:31:55  
+02'00'